



01



Ein Ratgeber für Betroffene und Angehörige

Das schwere Schädelhirntrauma

Vorwort

Ein schweres Schädelhirntrauma kann das Leben der Betroffenen und ihrer Angehörigen von einer Sekunde zur anderen grundlegend verändern. Neben den akuten medizinischen Herausforderungen stehen Fragen zur Behandlung, Rehabilitation und zur Bewältigung des neuen Alltags im Raum. Diese Broschüre bietet eine fundierte Orientierung zu den medizinischen Grundlagen, den verschiedenen Phasen der Rehabilitation und hilfreichen Unterstützungsmöglichkeiten. Sie soll helfen, Zusammenhänge besser zu verstehen und den Weg durch diese schwierige Zeit zu erleichtern.

Seit über 40 Jahren setzt sich die ZNS-Stiftung für Menschen mit Schädelhirntrauma und ihre Angehörigen ein. Alle Angebote sind kostenfrei – dank der Spenden vieler engagierter Privatpersonen, Förderstiftungen und Unternehmenspartner.

Unser besonderer Dank gilt Herrn Professor Dr. med. Andreas Unterberg für die fachkundige Überarbeitung dieser Broschüre. Sein wertvoller Beitrag hat dazu beigetragen, die medizinischen Inhalte für die 4. Auflage präzise und verständlich aufzubereiten.

Herausgeber

ZNS-Stiftung
Fontainengraben 148
53123 Bonn

www.zns-stiftung.de

1. Auflage 1994

Prof. Dr. med. Jürgen Piek, Rostock
Dr. med. Jürgen Hamacher, Essen
Dr. med. Wolfgang Gobiet, Graz

2. aktualisierte und überarbeitete Auflage 2018

Prof. Dr. Matthias Meißner, Düsseldorf
Dr. Harry Fuchs, Düsseldorf
Lisa Wallitzer, Hilden

3. aktualisierte und überarbeitete Auflage 2021

Katrin Lake M.A., Köln

4. Auflage 2025

Prof. Dr. med. Andreas Unterberg, Heidelberg

Bildnachweis

ZNS-Stiftung; Titelbild: goodbishop / shutterstock.com

Stand: April 2025

Inhaltsverzeichnis

1. Was ist ein Schädelhirntrauma	6
1.1 Das Gehirn und seine Funktionen	7
1.2 Folgen eines Schädelhirntraumas	8
Brüche und Hirnhautentzündungen	9
Blutungen und Schwellungen	9
1.3 Schweregradeinteilung	12
1.4 Bewusstseins Einschränkungen	13
1.5 Behandlung auf der Intensivstation	15
Die Intensivstation	15
Behandlung bewusstloser Betroffenen	15
Physiotherapeutische Behandlung	18
Überwachung des Gehirns nach der akuten Phase	18
Spätkomplikationen	20
2. Die neurologische Rehabilitation	22
2.1 Phase A: Akutbehandlung bzw. intensivmedizinische Behandlung	23
Der Besuch in der Klinik	24
Wie kann mit den bewusstlosen oder bewusstseinsgetriebenen Patientinnen und Patienten Kontakt aufgenommen werden?	24
Wie geht es weiter?	25
2.2 Phase B: Frührehabilitation	26
2.3 Phase C: Weiterführende Rehabilitation	27
Die Auswahl der Rehabilitationsklinik	28
Grundlage für die weiterführende Rehabilitation	28
Kriterien für die Überleitung in die weiterführende Rehabilitation	29
Ziele der weiterführenden Rehabilitation	29

2.4 Phase D: Medizinisch-berufliche Rehabilitation	30
Stationäre Weiterbehandlung	30
Ambulante Weiterbehandlung	31
2.5 Phase E: Berufliche (schulische) und soziale Teilhabe	32
Wiedereinstieg in den Beruf	32
Wiedereinstieg in Schule oder Studium	32
Soziale Teilhabe	33
Ambulant betreutes Wohnen	33
Einrichtung der Tagesstruktur	33
2.6 Phase F: Langzeitrehabilitation	34
3. Was können Sie für sich und die Patientin oder den Patienten tun?	38
3.1 Sprechen über Gefühle, Sorgen, Ängste	39
3.2 Sachgerecht Informieren	39
3.3 Professionelle Hilfe	40
3.4 Hilfs- und Heilmittel	41
3.5 Weitere Hilfen	41
4. Erläuterung von Fachbegriffen	42

1. Was ist ein Schädelhirntrauma?

1.1 Das Gehirn und seine Funktion

Das Gehirn ist die Kontrollstation für alle bewussten und unbewussten Funktionen des Körpers. Über die Sinnesorgane und die Nerven im Körper empfängt es ständig eine Fülle von Informationen und erlaubt uns, darauf zu reagieren. Es kontrolliert unsere **Wahrnehmungen** und steuert die **Reaktionen** darauf wie Sprechen, Bewegen und Äußerung von Emotionen. Uns nicht bewusst, lenkt es Atmung, Kreislauf, Körpertemperatur und die komplizierten hormonellen Vorgänge der Körperdrüsen.

Gegen **äußere Verletzungen** ist es durch den **Schädelknochen** geschützt. Man unterscheidet Schädeldach und Schädelbasis. Der Gesichtsschädel ist dem Hirnschädel angeschlossen und stellt die knöchernen Grundlagen für Augen, Nase und Mund dar. Zwischen Gehirn und Innenfläche des Schädelknochens befindet sich eine harte, pergamentartige Hülle, die **Hirnhaut**. Sie liegt dem Schädelknochen eng an und schützt das Gehirn vor Verletzungen und Entzündungen. Das Gehirn selbst schwimmt in einer Flüssigkeit – Hirnwasser oder **Liquor** genannt. Dieses Hirnwasser wird in Hohlräumen innerhalb des Gehirns gebildet, den Hirnkammern oder **Hirnventrikeln**.

Das Gehirn besteht aus zwei Hälften. Den größten Teil jeder Hirnhälfte macht der **Kortex**, die Hirnoberfläche, aus. Sie besteht aus vier verschiedenen **Hirnlappen** (siehe Abb. 1), von denen jeder eine spezielle Funktion hat.

- **Frontallappen** (Stirnloben). Er liegt vorne an der Stirn und steuert Bewegungen, Entscheidungen und Persönlichkeit.
- **Parietallappen** (Scheitellappen) Er liegt oben am Kopf und verarbeitet Berührungen, räumliche Wahrnehmung und Körperempfinden.
- **Temporallappen** (Schläfenloben) Er liegt seitlich an den Schläfen und ist wichtig für Hören, Sprache und Gedächtnis.
- **Okzipitalappen** (Hinterhauptslappen) Er liegt am Hinterkopf und ist zuständig für das Sehen.

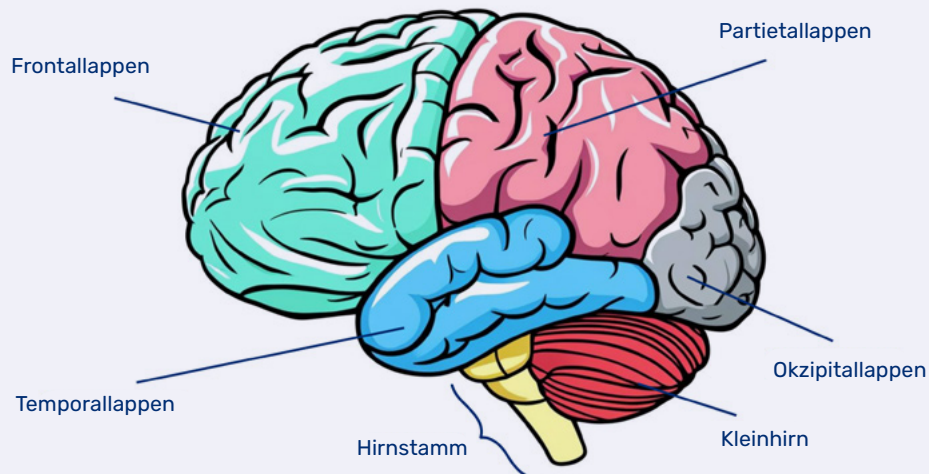


Abb. 1: Schematische Darstellung der Großhirnloben und zentralen Hirnabschnitte

Generell ist die sogenannte **dominante Hirnhälfte** (gewöhnlich die linke) mehr für die Kontrolle sprachlicher und analytischer Funktionen (Sprechen, Lesen) zuständig und die rechte Hirnhälfte mehr für räumliche, ganzheitliche Funktionen (visuelles Gedächtnis, Gesichter erkennen usw.). Weitere wichtige Teile des Gehirns sind das **Kleinhirn** (zuständig für Kontrolle und Koordination von Bewegungen) sowie der **Hirnstamm** (zuständig für die Kontrolle der lebenserhaltenden Funktionen wie Atmung, Bewusstsein, Puls und Blutdruck).

1.2 Folgen eines Schädelhirntraumas

Ein Schädelhirntrauma (SHT) wird durch Gewalteinwirkung auf den Kopf bzw. auf das in ihm liegende Gehirn verursacht. Eine Schädigung des Gehirns kann hierbei entweder sofort, d. h. zum Zeitpunkt des Unfalls, oder auch verzögert durch die Entwicklung einer **Hirnblutung** (Hämatom) oder **Hirnschwellung** (Hirnödem) eintreten.

Brüche und Hirnhautentzündungen

Ein **Schädelbruch** ist stets ein Zeichen dafür, dass eine stärkere Gewalteinwirkung auf den Kopf und das Gehirn stattgefunden hat. Zumeist heilen diese Brüche von allein und spezielle operative Maßnahmen sind nicht erforderlich. Gleiches gilt für Schädelbasisbrüche. Manchmal allerdings bewirken diese Brüche eine offene Verbindung nach außen, zum Nasen-Rachenraum oder ins Ohr. Dann besteht die Gefahr einer **Hirnhautentzündung** durch von außen eindringende Krankheitskeime. Solche Knochenlücken werden operativ verschlossen bzw. abgedichtet.

Ist der Knochen durch den Schädelbruch eingedrückt, spricht man von einem **Impressionsbruch**. Diese Brüche können durch Druck auf die Hirnrinde Gehirnareale schädigen und müssen dann operiert werden. Direkte Hirnverletzungen entstehen im Augenblick des Unfalls durch den Anprall des im Hirnwasser liegenden Gehirns an die Innenseite des Schädelknochens. Solche Verletzungen können mit, aber auch ohne einen begleitenden Schädelbruch auftreten. Man spricht dann von einem offenen oder einem geschlossenen bzw. gedeckten **Schädelhirntrauma**. Von einer **Gehirnerschütterung** spricht man, wenn die Gewalteinwirkung auf das Gehirn nur gering war.

Blutungen und Schwellungen

Verzögerte Schädigungen des Gehirns (indirekte Verletzungen) treten erst einige Zeit nach dem Unfall auf. Das kann nach Stunden, manchmal aber auch erst nach Tagen geschehen. Hauptursachen dafür sind Blutungen und Schwellungen des Gehirns. **Blutungen (Hämatome)** im Schädelinneren entstehen durch Zerreißen eines oder mehrerer Gefäße im Gehirn selbst oder im Raum zwischen dem Gehirn, den Hirnhäuten und dem Schädelknochen. Kommt die Blutung von allein zum Stillstand, ist eine Operation oft nicht erforderlich. Vergrößert sich hingegen eine solche Blutung, kann sie das Leben der Patientin oder des Patienten akut gefährden, weil das Gehirn im knöchernen Schädel der Blutung nicht ausweichen kann und von ihr zusammengedrückt wird. Die Blutzufuhr zum Gehirn wird dadurch eingeschränkt oder kommt auch ganz zum Erliegen. Derartige Blutungen müssen sofort operativ entfernt werden. Je nach Ort der Entstehung unterscheidet man verschiedene Blutungen (siehe Abb. 2):

- **Epidurale Blutungen** (epidural hematoma) befinden sich in dem Zwischenraum von harter Hirnhaut und Innenseite der Schädeldecke. Sie entwickeln sich meist in den ersten Stunden nach dem Unfall.
- **Subdurale Blutungen** (subdural hematoma) entstehen zwischen harter Hirnhaut und Oberfläche des Gehirns und entwickeln sich fast immer in den ersten Stunden nach einem Unfall. Während bei epiduralen Blutungen häufig schon ein einfacher Schädelbruch ausreicht, werden subdurale Blutungen zumeist durch eine Verletzung von Gefäßen auf der Hirnoberfläche verursacht.
- **Intrazerebrale Blutungen** (intracerebral hemorrhage) entstehen durch Gefäßzerstörungen im Inneren des Gehirns. Oft sind sie direkt nach dem Unfall nachweisbar. Sie schädigen die Hirnfunktionen der betroffenen Gehirnregionen. Sie können im Verlauf an Größe zunehmen und das Gehirn durch den entstehenden Druck schädigen.

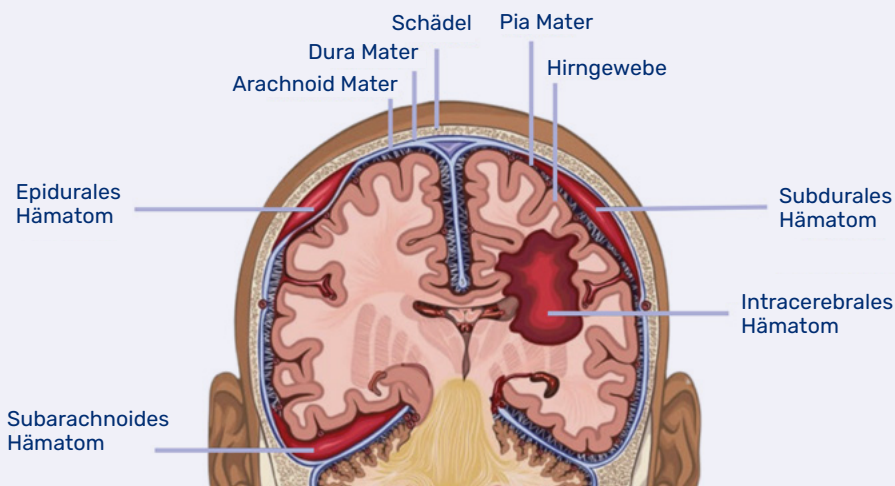


Abb. 2: Schematische Darstellung der häufigsten intrakraniellen Hämatomtypen

- **Eine Subarachnoidalblutung** (subarachnoid hemorrhage) ist eine Blutung im Raum zwischen der mittleren Hirnhaut (Spinnwebhaut) und der Hirnoberfläche, der mit Hirnwasser gefüllt ist. In diesem schmalen, spaltförmigen Raum rund um das Gehirn verlaufen sehr viele Blutgefäße. Platzt ein Gefäß, bevor es in das Gehirngewebe eintaucht, breitet sich das austretende Blut im Subarachnoidalraum aus.

Wenn Hirnzellen eine Schädigung ihrer Zellwand erlitten haben und demzufolge vermehrt Wasser aus dem sie umgebenden Gewebe aufnehmen oder Gefäße für Flüssigkeit aus dem Blut durchlässig werden, spricht man von einer **Hirnschwellung** oder auch einem **Hirnödem**. Ist das in großen Gewebebezirken der Fall, kann – ähnlich wie bei Hirnblutungen – der Druck im Schädelinneren stark zunehmen.

Erreicht der **Druck im Schädelinneren** (auch als „**Hirndruck**“, „**intrakranieller Druck**“ oder „**ICP**“ bezeichnet) einen kritischen Wert, reicht der Blutdruck nicht mehr aus, um genügend Blut zum Gehirn zu transportieren. Einzelne Hirnzellen oder große Bereiche des Gehirns sterben ab. Aus diesem Grund ist es insbesondere bei schweren Formen der Schädelhirnverletzung wichtig, solche Situationen früh zu erkennen, zu überwachen und gezielt zu behandeln.

1.3 Schweregradeinteilung

Prüfung	Reaktion	Punkte
Augen öffnen	spontan	4
	auf Ansprechen	3
	auf Schmerzreiz	2
	keine Reaktion	1
Sprache	orientiert, klar	5
	desorientiert, verwirrt	4
	einzelne Wörter	3
	einzelne Laute	2
	keine Reaktion	1
Bewegung	nach Aufforderung	6
	gezielte Abwehrbewegung auf Schmerzreiz	5
	ungezielte Abwehrbewegung auf Schmerzreiz	4
	Beugebewegungen auf Schmerzreiz	3
	Streckbewegungen auf Schmerzreiz	2
	keine Reaktion	1

Je nach erreichtem Punktwert unterscheidet man zwischen einem leichten, mittelschweren oder schweren Schädelhirntrauma:

- leichtes SHT: Punktwert 13–15,
- mittelschweres SHT: Punktwert 9–12,
- schweres SHT: Punktwert 3–8

Tabelle 1: Die Glasgow-Koma-Skala (GCS)

Die Schwere eines Schädelhirntraumas wird über die sogenannte **Glasgow-Koma-Skala** (GCS) eingeteilt (siehe Tab. 1). Diese Skala wird nicht nur unmittelbar nach dem Trauma (z.B. am Unfallort) benutzt, sondern auch später (z.B. im Krankenhaus) zur neurologischen Überwachung der Patientinnen und Patienten.

Das Wort Koma kommt aus dem Griechischen und bedeutet „tiefer oder fester Schlaf“. Es bezeichnet einen Zustand, bei dem Patientinnen und Patienten ihre Augen nicht öffnen, nicht sprechen und keine Aufforderungen befolgen. Der Übergang zwischen voll erhaltenem Bewusstsein und Koma ist fließend.

1.4 Bewusstseins Einschränkungen

Im Vordergrund einer **Hirnfunktionsstörung** steht immer die **Bewusstseins Einschränkung** bis hin zur **Bewusstlosigkeit (Koma)**, verbunden mit einer **Fehlsteuerung** der unbewussten, **vegetativen Funktionen** des Körpers, vor allem von Atmung, Kreislauf, Herzrhythmus, Körpertemperatur und Stoffwechsel.

Je nach verletzten Hirnregionen können auch **Lähmungen, Sprech- und Sprachstörungen, Empfindungsstörungen** oder **Riech- und Sehstörungen** entstehen.

Nach schwerster Gehirnverletzung (besonders im Mittelhirn und im Hirnstamm) können Patientinnen und Patienten ein **apallisches Syndrom** aufweisen, das auch als **vegetativer Status** und umgangssprachlich als **Wachkoma** bezeichnet wird. Das Zustandsbild des apallischen Syndroms, das erst Wochen nach einem Schädelhirntrauma diagnostiziert werden sollte, umfasst

- Bewusstlosigkeit, jedoch Öffnen der Augen ohne Fixieren möglich, zunehmende Besserung der gestörten unbewussten (vegetativen) Funktionen,
- ungesteuerte motorische Bewegungen,
- keine gezielte Abwehr bei Schmerzreizen,

- ungezielte, nicht gerichtete Reaktionen auf äußere Einwirkung
- gestörter Schlaf-Wach-Rhythmus.

Weitere Zeichen sind vermehrtes Schwitzen, hochgradiger Speichelfluss und Bewegungsstörungen im Bereich der Extremitäten mit starker Beugung in den Armen und Streckung in den Beinen. Die Muskelanspannung ist oft massiv erhöht. Man spricht dann von einer spastischen Tonuserhöhung. Die Diagnose eines apallischen Durchgangssyndroms ist schwierig. Eine intensive und langfristige Beobachtung ist eine unabdingbare Voraussetzung.

Die zentrale Frage für die Angehörigen besteht darin, welchen Stellenwert ein apallisches Syndrom im Ablauf der Erholungsphase nach einem schweren Schädelhirntrauma hat. Von den Patientinnen und Patienten, die nach den oben angegebenen Zeichen unter der Diagnose eines apallischen Syndroms eingestuft wurden, erreichte die überwiegende Zahl nach intensiver und lang dauernder Behandlung einen deutlich verbesserten Zustand.



Wichtig

Bewusstlosigkeit bedeutet nicht Gefühls- oder Handlungsunfähigkeit, doch eine zunehmende Bewusstseinsstrübung verhindert gezielte Verarbeitungen und Handlungen. Bei ansprechbaren Patientinnen und Patienten sind oft höhere Hirnfunktionen eingeschränkt. Intellektuelle Fähigkeiten, Schul- und Berufskennnisse sowie Konzentration und Gedächtnis (besonders kurz- und mittelfristig) sind betroffen, während ältere Erinnerungen meist erhalten bleiben. Sprachverständnis, Wahrnehmung und Aufmerksamkeit können gestört sein. Mit zunehmender Wachheit treten häufig Verhaltensauffälligkeiten auf, darunter das sogenannte **Durchgangssyndrom**. Dieses äußert sich in Unruhe, Verwirrtheit sowie in örtlicher, zeitlicher und situativer Desorientierung. Zudem kann es zu starken Wesensveränderungen kommen – von kindlichem oder depressivem Verhalten bis hin zu Aggressivität. Diese Symptome treten oft kombiniert auf und belasten sowohl Betroffene als auch ihr Umfeld erheblich.

1.5 Behandlung auf der Intensivstation

Die Intensivstation

Die Behandlung von Patientinnen und Patienten mit einem schweren Schädelhirntrauma erfolgt generell auf der **Intensivstation**. Dort stehen die Überwachungs- und Behandlungsmöglichkeiten zur Verfügung, die derart schwer verletzte Patientinnen und Patienten benötigen. Besuchen Sie Ihre Angehörigen auf der Intensivstation, so werden Sie sicherlich von der fremdartigen Umgebung und den vielen medizinischen Geräten verunsichert sein. Auch der Umgang mit einem lieb gewonnenen Menschen, der Ihnen nun völlig verändert erscheint und zusätzlich vielleicht durch seine Verletzungen entstellt ist, kann dazu beitragen. Wir hoffen, Ihnen etwas von Ihrer Angst und Verunsicherung nehmen zu können, indem wir Ihnen nachfolgend schildern, was während der intensivmedizinischen Behandlung geschieht. Wir erläutern die verschiedenen medizinischen Geräte und geben Hinweise, wie Sie sich auf der Intensivstation als Besucherin oder Besucher verhalten können.

Behandlung bewusstloser Betroffener

Die allgemeine Behandlung versucht, die durch die Hirnschädigung vorübergehend ausgefallenen Körperfunktionen zu ersetzen und so optimale Bedingungen für die Erholung des Patienten und seines Gehirns zu schaffen. Er muss oft durch eine **künstliche Beatmung** unterstützt werden, um das Blut optimal mit Sauerstoff anzureichern. Hierzu wird über Mund oder Nase ein Beatmungsschlauch (Tubus) in die Luftröhre eingeführt. Durch diesen Schlauch erhält die Lunge der Patientin bzw. des Patienten Luft. Da bewusstlose Patientinnen und Patienten Bronchien und Lunge oft nicht ausreichend durch Husten selbst reinigen können, ist häufiges Absaugen des Schleims über diesen Beatmungsschlauch notwendig.

Ist die Patientin oder der Patient längere Zeit bewusstlos, kann nach einiger Zeit ein Luftröhrenschnitt notwendig werden, über den der Beatmungsschlauch in die Luftröhre eingeführt wird (**Trachealkanüle**). Dieser Eingriff ist ungefährlich. Druckschäden an Nase, Rachen und Stimmbändern, die nach längerer Liegezeit durch einen Tubus in Nase oder Mund entstehen können, werden durch diesen Eingriff vermieden.

Da die Patientin bzw. der Patient im komatösen Zustand selbst keine Nahrung aufnehmen kann, wird er **künstlich ernährt**. Das geschieht entweder durch Infusions(nähr-)lösungen, die über einen Plastikschlauch in eine Körpervene (Venenkatheter) verabreicht werden, oder mit spezieller Flüssignahrung, die über eine **Magensonde** in den Magen eingebracht wird.



Praxisbeispiel – aus der Sicht eines Angehörigen während der Behandlung auf der Intensivstation

Eine 52-jährige Patientin stürzt beim Aussteigen aus der Straßenbahn auf den Boden und schlägt mit dem Kopf auf. Sie ist beim Eintreffen des Notarztes bewusstlos und weist einen Glasgow Coma Score von 8 auf, d.h. keine Augenöffnung auf Schmerzreize, keine verbale Antwort, keine gezielte motorische Abwehr auf Schmerz.

Die Patientin wird am Unfallort intubiert und beatmet, ins Krankenhaus eingeliefert und erhält umgehend ein Computertomogramm des Schädels. Dies zeigt ein epidurales Hämatom sowie kleinere intrazerebrale Kontusionsblutungen. Daraufhin wird umgehend das epidurale Hämatom entfernt, bei der Operation eine Sonde zur Messung des intrakraniellen Drucks ins Gehirn eingebracht und die Patientin anschließend auf die Intensivstation gebracht. Dort wird sie mehrere Tage beatmet, dafür sediert und überwacht.

Der Ehemann der Patientin berichtet der Neurochirurgin drei Monate später bei einer ambulanten Wiedervorstellung und Kontrolluntersuchung, wie er die Behandlung seiner Frau auf der Intensivstation erlebt hat:

„Der erste Tag, den meine Frau auf der Intensivstation verbrachte, war für mich der schlimmste! Sie kam aus dem OP, war intubiert und wurde beatmet, aus dem Kopf ragte eine Sonde, Schläuche gingen in die Arme, Infusionen liefen, der Monitor gab andauernd Alarm und piepte, der Urin wurde in einem Beutel gesammelt, Pflaster auf dem Kopf, das Gesicht mit Blutergüssen verunstaltet...

Aber das Schlimmste: Die Ärzte konnten mir nicht sagen, wie es ausgeht, ob meine Frau überhaupt überleben wird. Ich war verzweifelt und konnte nichts tun. Und dieser Betrieb, diese Unruhe auf der Intensivstation...

Erst langsam, in den nächsten Tagen, fasste ich Vertrauen und erst langsam hatte ich die Hoffnung, dass meine Frau überlebt, wieder zu sich kommt und...

Einmal am Tag, für etwa eine Stunde, besuchte ich sie. Ihre Hand zu streicheln und sie anzusprechen, war schon eigenartig. Ich hatte Hemmungen. Spürte sie etwas? Konnte sie mich verstehen?

Der Monitor mit den vielen Kurven war zuerst beängstigend, verlor dann aber seine Bedrohlichkeit, ich begriff, dass die Beatmung und die Infusionen ja das Leben meiner Frau erhielten.

Und dann, nach etwa 5-6- Tagen wurde ein neues CT gemacht. Das Ergebnis habe ich mit großer Sorge und mit Bangen erwartet. Aber es sah zufriedenstellend, ja sogar etwas besser aus!

Von da an wurde es wirklich Tag für Tag entspannter, die Ärzte machten mir Hoffnung, das „künstliche Koma“ wurde beendet. Zwei Tage später hat meine Frau zum ersten Mal die Augenlider geöffnet, am nächsten Tag mir dann zum ersten Mal wieder die Hand gedrückt. Weitere zwei Tage später konnte der Beatmungsschlauch herausgezogen werden.

Danach ging alles wahnsinnig schnell, mir sogar zu schnell. In der Reha-Klinik sei unerwartet ein Bett frei geworden und so wurde meine Frau noch an einem späten Nachmittag dorthin verlegt. Inzwischen waren die Intensivstation, seine Pflegekräfte und die Ärzte ein sicheres und vertrautes Zuhause für meine Frau und mich. Das wollte ich so lange wie möglich erhalten ...

Erfreulicherweise sitzen wir heute hier beide bei Ihnen. Fragen Sie doch mal meine Frau, wie sie die Zeit auf Ihrer Intensivstation erlebt hat. Ich kann es Ihnen sagen: Sie erinnert sich eigentlich an...“

Physiotherapeutische Behandlung

Bei Patientinnen und Patienten mit derart schweren Verletzungen wird täglich eine **physiotherapeutische Behandlung** erfolgen. Die Gliedmaßen werden bewegt, um Versteifungen zu vermeiden. Kann wegen des erhöhten Schädelinnendrucks in der Frühphase der Verletzung keine regelmäßige physiotherapeutische Behandlung erfolgen, besteht die Möglichkeit, die Patientinnen und Patienten in spezielle Luftkissenbetten zu legen.

Überwachung des Gehirns nach der akuten Phase

Die Behandlung der Patientin bzw. des Patienten umfasst insbesondere das frühzeitige Erkennen von Hirnblutungen und Hirnschwellungen und deren operative bzw. medikamentöse Behandlung. Durch regelmäßige Kontrolle der Bewusstseinslage sowie der Weite und Lichtreaktion der Pupillen können Blutungen im Schädelinneren oder erhöhter intrakranieller Druck (Hirndruck) rasch erkannt werden. Manchmal muss sich der behandelnde Arzt zusätzlich durch spezielle Schichtaufnahmen Informationen über das Geschehen im Gehirn verschaffen. Dies geschieht entweder durch eine **Computertomographie (CT)** oder durch eine **Kernspintomographie (MRT)**.

Liegt ein stark erhöhter Schädelinnendruck vor oder wird ein solcher vermutet, ist eine **intrakranielle Druckmessung (ICP-Monitoring)** notwendig. Dies geschieht durch einen kleinen operativen Eingriff, bei dem ein Katheter mit einem speziellen Druckaufnehmer entweder in eine Hirnkammer (Ventrikeldruckmessung) oder ins Hirngewebe eingelegt wird. Durch **zusätzliche Überwachungsmethoden** lassen sich ferner Daten über die Sauerstoffversorgung und Durchblutung des geschädigten Gehirns gewinnen. Spezielle Katheter werden hierzu in das Hirngewebe selbst eingelegt. Unter Kontrolle all dieser Messwerte kann eine gezieltere Therapie des intrakraniellen Drucks erfolgen (siehe Tab. 2).

Kategorie	Überwachungsmethode	Beschreibung
Allgemeine Überwachungsmethoden	Sauerstoffsättigung (Blutabnahme)	Regelmäßige Kontrolle des Sauerstoffgehalts im Blut
	Pulsmessung / Herzfrequenz (EKG)	Kontrolle der Herzaktivität über aufgeklebte EKG-Elektroden
	Blutdruckmessung (arterielle Kanüle)	Kontinuierliche Blutdruckmessung über eine arterielle Kanüle (Handgelenk, Fußrücken, Ellenbeuge)
	Temperaturüberwachung (Temperatursonden)	Messung der Körpertemperatur über Sonden im After oder in der Speiseröhre
	Urinausscheidung (Urinkatheter)	Ableitung und genaue Messung der Urinausscheidung zur Flüssigkeitsbilanzierung
Spezielle Überwachungsmethoden	Beatmungskontrolle	Überwachung der Atemfunktion und Anpassung der Beatmungstherapie
	Infusionspumpen	Präzise Verabreichung von Medikamenten und Nährlösungen
	Überwachungsmonitore	Darstellung aller erfassten Werte zur kontinuierlichen Kontrolle
	Elektroenzephalogramm (EEG)	Erfassung der Hirnaktivität zur Beurteilung der Gehirnfunktion
	Zusätzliche Geräte / Therapieverfahren	Je nach Komplikationen oder Begleitverletzungen notwendig

Tabelle 2: Überwachungsverfahren im klinischen Alltag

Spätkomplikationen

Neben Blutungen und Hirnschwellungen (Hirnödemen) können auch andere Spätkomplikationen eine Behandlung erfordern:

- **Krampfanfälle** treten häufig auf und können in jeder Krankheitsphase vorkommen. Vorübergehende Anfälle sind eine Reaktion des Gehirns auf die Verletzung, bei anhaltenden Anfällen sind **Antiepileptika** erforderlich.
- Eine **Hirnhautentzündung** (Meningitis) entsteht meist durch Bakterien, die ins Schädelinnere gelangen. Symptome sind Fieber, Nackensteifigkeit und Bewusstseinsstörungen. Eine Behandlung mit **Antibiotika** ist meist erfolgreich.
- Ein **Hydrozephalus** ist eine Erweiterung der inneren Hirnkammern durch gestörte Hirnwasserzirkulation, die den Schädelinnendruck erhöht. Die Diagnose erfolgt per **CT** oder durch **intrakranielle Druckmessung**. Die Behandlung erfolgt meist operativ durch einen **Shunt**, der überschüssiges Hirnwasser ableitet.

Je weiter sich der Zustand stabilisiert und damit die körpereigenen Funktionen zurückkehren oder sich normalisieren, umso rascher sind all diese Geräte nicht mehr notwendig.

2. Die neurologische Rehabilitation

Die Rehabilitation nach Schädelhirnverletzungen zielt darauf ab, das Bewusstsein zu verbessern und die Selbstständigkeit der Patientinnen und Patienten zu fördern. Frühzeitig wird an der Rückgewinnung verlorener Fähigkeiten gearbeitet, etwa durch Übungen zur Nahrungsaufnahme, Körperpflege, Bewegung und höheren Hirnfunktionen. Auch schulische und berufliche Maßnahmen sind wichtig, um die Wiedereingliederung in Familie, Umfeld und Beruf zu ermöglichen.

Die weitere Behandlung erfolgt je nach Heilungsverlauf in verschiedenen Phasen der Rehabilitation. Schwer betroffene Patientinnen und Patienten durchlaufen diese schrittweise von A bis D, während Personen mit leichteren Verletzungen Phasen überspringen können und oft direkt in Phase C oder D weiterbehandelt werden. Der Phasenwechsel kann auch mit einem Wechsel des Kostenträgers verbunden sein.

2.1 Phase A: Akutbehandlung bzw. intensivmedizinische Behandlung

In der Akutklinik steht die medizinische Versorgung im Vordergrund, um das Überleben zu sichern und Folgeschäden zu vermeiden. Dennoch beginnt bereits auf der Intensivstation die **Frührehabilitation** durch ein multiprofessionelles Team aus Ärztinnen und Ärzten, Pflegekräften, Physio-, Ergo- und Logotherapeutinnen und -therapeuten.

Nach der Stabilisierung des Patienten bzw. der Patientin liegt der Fokus auf der **Bewusstseinsförderung**. Durch **Ansprache, Blickkontakt und Berührung** werden Patientinnen und Patienten zur Eigenaktivität angeregt. Eine sitzende Haltung im Rollstuhl oder Bett ist essenziell, ebenso die Vermeidung von Muskel- und Gelenkversteifungen bei spastischen Lähmungen. Zu den weiteren Zielen gehören:

- **Förderung von Willkürbewegungen** in Armen und Beinen,
- **Übungen zur Lebenspraxis** (z. B. Essen, Körperpflege),
- **Orientierung** in Zeit, Raum und Situation,
- **Sprachanbahnung** und **seelische Stabilisierung**.

Als Angehörige spielen Sie eine **wichtige Rolle**: Körpernahe Zuwendung, sanfte Anleitung zu einfachen Bewegungen und emotionale Unterstützung sind wertvoll. Da Patientinnen und Patienten häufig mit **Magensonde, Trachealkanüle und Blasenkatheter** versorgt sind, ist eine enge Zusammenarbeit mit dem medizinischen Team entscheidend.

Der Besuch in der Klinik

Patientinnen und Patienten mit schwerer Schädelhirnverletzung sind oft bewusstseinsbeeinträchtigt oder im Koma, dennoch können sie Reize über Geruch, Gehör und Berührung wahrnehmen. Als Angehörige können Sie den Besuch gezielt gestalten:

- **Weniger ist mehr:** Besuche sollten kurz (5–10 Minuten) und auf maximal zwei vertraute Personen beschränkt sein.
- **Ruhige Ansprache:** Sprechen Sie ruhig, nennen Sie Ihren Namen und signalisieren Sie Unterstützung. Vermeiden Sie lautes Rufen oder emotionale Ausbrüche.
- **Körperkontakt:** Berührungen wie sanftes Streicheln helfen, Kontakt zur Umwelt herzustellen und fördern die Wahrnehmung. Das Pflegepersonal kann hierzu Anleitungen geben.
- **Persönliche Gegenstände:** Vertraute Düfte oder Musik können eine Brücke zum bisherigen Leben schaffen – sprechen Sie dies mit dem Behandlungsteam ab.
- **Mithilfe bei der Pflege:** Unterstützung bei der Körperpflege wird oft positiv wahrgenommen und hilft, Nähe aufzubauen.

Ein behutsamer und strukturierter Umgang kann die Genesung Ihrer Angehörigen positiv beeinflussen.

Wie kann mit den bewusstlosen oder bewusstseinseingetrübten Patientinnen und Patienten Kontakt aufgenommen werden?

Das Ziel ist, die Patientin oder den Patienten zu einfachen Reaktionen und Handlungen zu motivieren. Anfangs sind diese oft schwer zu erkennen, aber jede gezielte Reaktion ist ein wichtiger Schritt.

- **Frühphase:** Reize müssen zunächst von außen gegeben werden, etwa durch gezielte Ansprache oder Berührung. Sobald sichere Reaktionen möglich sind, sollte der Patient bzw. die Patientin ermutigt werden, selbst aktiv zu werden (z.B. Augen schließen, Hand drücken).
- **Stimulationsverfahren:** Bei Patientinnen und Patienten im Wachkoma werden verschiedene Sinneskanäle (Hören, Sehen, Fühlen, Riechen, Schmecken, Bewegung) gezielt angesprochen, um die Wahrnehmung zu fördern.
- **Ungewohnte Reaktionen:** Unkontrolliertes Lachen, Weinen oder aggressive Ausbrüche können auftreten. In solchen Momenten ist es wichtig, ruhig und konsequent zu reagieren; kleine Ablenkungen helfen oft.
- **Schrittweise Belastung:** Die Zeit im Rollstuhl sollte langsam gesteigert werden, um die Belastbarkeit zu fördern.

Die Situation ist auch für Sie als Angehörige emotional und körperlich belastend. Sie sollten nicht als Ersatzpflegekräfte agieren, sondern behutsam an unterstützende Aufgaben herangeführt werden, um Sicherheit im Umgang mit der Patientin oder dem Patienten zu gewinnen.

Wie geht es weiter?

Nach dem ersten Schock fragen Sie sich, wie Ihre Angehörigen die Verletzung überstehen werden. Eine schwere Schädelhirnverletzung ist ernst: 30–40 Prozent der Betroffenen sterben trotz intensiver Behandlung, viele bleiben dauerhaft beeinträchtigt. Andere können in ihr gewohntes Leben zurückkehren.

In der frühen Phase nach einem Unfall ist eine Prognose schwer. Wiederholtes Nachfragen bei Ärztinnen und Ärzten bringt meist keine klaren Antworten. Erst nach Überstehen der akuten Phase, die Tage bis Wochen dauern kann, sind erste Einschätzungen möglich.

Zeigt die Patientin bzw. der Patient Reaktionen wie Augenöffnen auf Zuruf, sind Besuche und persönliche Gegenstände hilfreich. Untersuchungen geben Hinweise auf mögliche neurologische Schäden, eine genaue Prognose bleibt jedoch schwierig. Sobald Atmung und Kreislauf stabil

sind, erfolgt die Verlegung auf die Normalstation und anschließend die Rehabilitation.

2.2 Phase B: Frührehabilitation

In der Phase B der Frührehabilitation¹ müssen noch intensivmedizinische Behandlungsmöglichkeiten vorgehalten werden. Die Patientinnen und Patienten sind im Bewusstsein schwer beeinträchtigt. Die Phase B startet in der Akutklinik und wird in einer spezialisierten Rehabilitationsklinik fortgeführt.

In der Phase der Frührehabilitation zeigen Ihre Angehörigen noch ein ausgeprägtes Krankheitsbild mit einem hirnorganischen Psychosyndrom (Orientierungs-, Handlungs- und Affektstörungen), tieferen Graden der Bewusstlosigkeit, massiver Einschränkung der höheren Hirnfunktionen, erheblichen Störungen der unbewussten Funktionen des Körpers, krankhaftem Reflexverhalten des Kopfes, des Rumpfes, an Armen und Beinen (Spastik). Sie sind ggf. mit Beatmungsschläuchen (z.B. Trachealkanüle), Magensonde und Blasenkatheter versorgt und befinden sich entweder im apallischen Durchgangssyndrom (Bewusstlosigkeit ohne Möglichkeit zu Reaktionen) oder günstigstenfalls in der beginnenden Remissionsphase (Bewusstseinsstörung mit beginnender Reaktionsmöglichkeit auf äußere Einwirkungen).

Einige Patientinnen und Patienten werden erhebliche Durchgangssyndrome mit Unruhe, Desorientiertheit und fehlender Einsicht in die Situation oder teilweise aggressive Tendenzen zeigen. Wegen des ausgeprägten Krankheitsbildes muss die medizinische Versorgung der Patientinnen und Patienten in der Rehabilitationsklinik weiterhin gewährleistet bleiben.

Das weitere Therapiekonzept umfasst eine enge Verknüpfung von intensivmedizinischer sowie gezielter Behandlung der gestörten höheren Hirnfunktionen sowie der Bewegungsanbahnung mit ausreichender

¹ Speziell für Eltern von Kindern mit einem Schädelhirntrauma in der Phase der Frührehabilitation gibt es die Broschüre „Mein Kind hat ein SHT erlitten“. Diese ist kostenfrei bei der ZNS-Stiftung erhältlich.

Intensität über mehrere Stunden am Tag, idealerweise auch an den Wochenenden. Die Phase der Frührehabilitation dauert zwischen vier Wochen bis hin zu vielen Monaten.

Ziele der Frührehabilitation:

- Kreislaufaktivierung,
- Mobilisation in den Sitz/Stand,
- Steigerung der Wachheit,
- Anbahnung des Schluckens/der sicheren Nahrungsaufnahme,
- Erarbeiten einer Ja/Nein- Kommunikation,
- Förderung/Erhaltung der Gelenkbeweglichkeit,
- Reduzierung einer erhöhten Muskelspannung,
- Verbesserung der Körperwahrnehmung,
- Reorientierung.

2.3 Phase C: Weiterführende Rehabilitation

In der Phase C der Frührehabilitation kann die Patientin bzw. der Patient bereits in der Therapie mitarbeiten, muss aber noch kurativmedizinisch und mit hohem pflegerischem Aufwand betreut werden.

Schwer schädelhirnverletzte Patientinnen und Patienten benötigen gezielte neurologische Rehabilitationsmaßnahmen für eine erfolgreiche Wiedereingliederung in die Familie, das soziale Umfeld, die Schule und den Beruf. Die normale und natürliche Erholungsfähigkeit des Gehirns reicht bei einer schweren Schädelhirnverletzung nicht aus, um eine Rückbildung der Schäden zu erreichen. Hinzu kommt, dass mehr als zwei Drittel der Betroffenen neben der Hirnverletzung weitere Verletzungen der Arme und Beine, des Brust- oder Bauchraums aufweisen. Besonders folgenschwer sind Kombinationsverletzungen von Gehirn und Rückenmark.

Um die Erholungsmöglichkeit und die verbliebenen Fähigkeiten des Gehirns zu nutzen und weiter zu fördern sowie Folgeschäden zu vermeiden, muss die Rehabilitationsbehandlung zu einem möglichst frühen Zeitpunkt einsetzen und ununterbrochen über die Akutbehandlung hinaus fortgesetzt werden.

Die Auswahl der Rehabilitationsklinik

Um diesen schwierigen Krankheitsbildern gerecht zu werden, ist es zwingend notwendig, eine geeignete Rehabilitationsklinik zu wählen, die personell und organisatorisch den Notwendigkeiten dieser Patientinnen und Patienten entspricht. Die Ärztinnen und Ärzte werden nach den Befunden eine baldige Verlegung in eine Rehabilitationsklinik veranlassen. Der Einfluss der Kostenträger auf die Auswahl einer geeigneten Rehabilitationsklinik hat stark zugenommen.

Wichtig für Sie zu wissen ist, dass Ihre Angehörigen aufgrund gesetzlicher Regelungen ein **Wunsch- und Wahlrecht** besitzen, dem der Kostenträger bei berechtigten Gründen nachkommen muss. Leider befinden sich die meisten Rehabilitationskliniken nicht in unmittelbarer Wohnortnähe; längere Wartezeiten sind oft unvermeidbar. Es müssen also oftmals Kompromisse gefunden werden. Hierbei sollten Sie bedenken, dass eine frühe Verlegung in eine weit entfernte Klinik häufig hilfreicher für die Patientin bzw. den Patienten ist, als das wochenlange Warten auf einen Platz in Wohnortnähe. Bei der Auswahl einer geeigneten Rehabilitationsklinik hilft der Beratungsdienst der ZNS-Stiftung.

Grundlage für die weiterführende Rehabilitation

Nach der intensiven Akut- und Frührehabilitation wird beurteilt, ob eine weiterführende Rehabilitation sinnvoll ist. In den meisten Fällen führt die Behandlung zu Fortschritten, sodass eine solche Überleitung möglich ist. Die Rehabilitationsdauer variiert individuell und kann zwischen drei Monaten und zwei Jahren liegen.

Da **isolierte Therapieansätze nicht ausreichen**, werden verschiedene bewährte Methoden, wie Affolter, Vojta oder Bobath, kombiniert (**integrative Therapie**). Der Tagesablauf folgt einem festen Plan mit intensiven Therapien, um den **Schlaf-Wach-Rhythmus** und andere natürliche Abläufe zu stabilisieren.

Kriterien für die Überleitung in die weiterführende Rehabilitation

- Unabhängige Mobilität, ggf. mit Hilfsmitteln,
- Selbstständigkeit im Alltag (Essen, Körperpflege) mit minimaler Unterstützung,
- Orientierung & Kooperationsfähigkeit, aktive Mitarbeit an der Rehabilitation,
- Verbesserte Körperfunktionen, z. B. Kontinenz.

Ziele der weiterführenden Rehabilitation

- Förderung der Mobilität (mit oder ohne Hilfsmittel),
- Steigerung der Belastbarkeit,
- Selbstständiges Planen & Umsetzen von Alltagsaktivitäten,
- Entwicklung einer Alltagskommunikation,
- Förderung von Eigenwahrnehmung & Einschätzung,
- Aktivierung von zielgerichteten Bewegungen,
- Verbesserung von Aufmerksamkeit & Gedächtnis,
- Reduzierung von Verhaltensstörungen,
- Hilfsmittelversorgung.

Angehörige sollten die Therapie außerhalb der Sitzungen unterstützen, z.B. durch **Ausfahrten**, durch die **Anleitung zu einfachen Tätigkeiten oder emotionale Begleitung**. Wochenendbeurlaubungen ins häusliche Umfeld haben sich, wenn medizinisch vertretbar, als förderlich erwiesen.

Falls über **mindestens acht Wochen** (bei Kindern und Jugendlichen zwölf Wochen) kein funktioneller Fortschritt erkennbar ist, wird die weiterführende Rehabilitation beendet.

2.4 Phase D: Medizinisch-berufliche Rehabilitation

Als Phase D bezeichnet man die Anschlussheilbehandlung mit dem Ziel, die Aktivitäten des **alltäglichen Lebens** wieder ausführen zu können. Die Patientinnen und Patienten benötigen nur noch wenig Unterstützung und sind in der Lage, aktiv an der Rehabilitation mitzuwirken.

An die Frührehabilitation bzw. weiterführende Rehabilitation sollte sich nahtlos die nächste Rehabilitationsstufe anschließen. Kennzeichnend für diese Rehabilitationsphase D ist der Versuch der weitestgehenden **Wiedereingliederung** in Beruf und/oder Alltag. Da die Patientin bzw. der Patient belastungsfähiger bei gebesserter Mitarbeit ist, können jetzt weitere therapeutische Ansätze, wie die klinische Pädagogik, die Neuropsychologie, die Sprachtherapie, aber auch die Arbeitstherapie, z.B. im Bereich Hauswirtschaft, durchgeführt werden. Weiterhin wichtig ist die intensive physiotherapeutische Behandlung, da nahezu alle Betroffenen in dieser Phase noch deutliche Störungen der Fein- und Grob Bewegungen sowie der Koordination aufweisen. Dies kann ausschließlich in spezialisierten Kliniken der Phase D durchgeführt werden, die das für neurologisch Erkrankte notwendige umfangreiche therapeutische Angebot erbringen können.

Diese Form der Rehabilitation kann **stationär** oder auch **ambulant** durchgeführt werden. In der Rehabilitationseinrichtung sollte ein Langzeittherapieplan festgelegt werden, damit auch nach einer stationären Behandlung der Rehabilitationserfolg nicht gefährdet und weitere Ziele erreicht werden können.

Stationäre Weiterbehandlung

In diesem Fall übernachtet die Patientin oder der Patient in der **Rehabilitationsklinik**. Die Stellung der Angehörigen entspricht im Wesentlichen der Situation innerhalb der Frührehabilitation. Da die Patientinnen und Patienten jedoch deutlich wacher, kooperationsfähiger und belastbarer sind, können auch die Anforderungen durch die Angehörigen gesteigert werden. So sollten Ausflüge in die Umgebung der Klinik, Wochenendbeurlaubungen nach Hause, aber auch schrittweise Einführung in den

normalen häuslichen und sozialen Rahmen zunehmend erfolgen, um einer Entfremdung aus dem häuslichen Bereich entgegenzuwirken.

Ambulante Weiterbehandlung

In diesem Fall übernachtet die Patientin oder der Patient **zu Hause** und befindet sich tagsüber in der Rehaklinik. Je nach Zustand des Angehörigen sind im Vorfeld Vorkehrungen zu treffen, um die Versorgung, das Leben zu Hause und die Fahrten zur Rehabilitationsklinik sicherzustellen.

In den letzten Jahren sind hauptsächlich in Ballungszentren Einrichtungen zur ambulanten/teilstationären neurologischen Rehabilitation entstanden. Durch das wohnortnahe Angebot wird in besonderem Maße das selbstständige Wiederbewältigen des Alltags gefördert. Die Alltagssituation zu Hause, die tägliche Anreise zur Rehabilitationseinrichtung und das gesellschaftliche Leben werden in die Behandlung mit einbezogen. Die Patientinnen und Patienten müssen die medizinischen Voraussetzungen erfüllen und ausreichend mobil sein. Die Rehabilitationseinrichtung sollte in zumutbarer Entfernung liegen, damit die Patientinnen und Patienten nicht zu sehr belastet werden. Um eine Gefährdung zu vermeiden, ist zudem die Sicherstellung der häuslichen Versorgung ein weiterer wichtiger Aspekt. Zum Zeitpunkt der Entlassung aus der stationären Rehabilitation muss diese, in Rücksprache mit den Betroffenen, durch Angehörige oder einen Pflegedienst sichergestellt werden.

Ambulante Rehabilitation kann auch als mobile Rehabilitation im häuslichen Umfeld durchgeführt werden. Das Sozialgesetzbuch V enthält einen solchen Anspruch gegenüber der Krankenkasse. Da solche Leistungen noch nicht flächendeckend angeboten werden, sollte man prüfen, ob mobile Rehabilitation am Wohnort möglich ist.

2.5 Phase E: Berufliche (schulische) und soziale Teilhabe

Die Phase E ist die nachgehende Behandlungs- und Rehabilitationsphase zur beruflichen und sozialen (Re-)Integration und Teilhabe, in der die Patientinnen und Patienten in die Lage versetzt werden sollen, ein möglichst eigenständiges Leben führen zu können.

Wiedereinstieg in den Beruf

Hier besteht eine breite Palette an Leistungen, die je nach beruflichem Status, betrieblicher Situation und individueller Prognose eingesetzt werden können. Das sind beispielsweise Förderlehrgänge, Arbeits- und Belastungserprobungen, Berufsfindungen oder Leistungen in einer Werkstatt für Menschen mit Behinderung (WfbM) bzw. einer Werkstatt für Menschen mit erworbener Hirnschädigung (WfMeH). In der gesetzlichen Rentenversicherung können beispielsweise Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben (LTA) und die medizinisch-beruflich orientierten (MBOR) Leistungen der Phase E zugeordnet werden.

Keinesfalls sollten ohne ausreichende Beratung bei noch berufsfähigen Betroffenen vorschnell Rentenanträge gestellt werden. Sind die notwendigen Versicherungszeiten in der gesetzlichen Rentenversicherung nicht erfüllt, sollten ein Antrag bei der Bundesagentur für Arbeit gestellt werden.

Wiedereinstieg in Schule oder Studium

Unfallverletzte Kinder und Jugendliche benötigen unterschiedliche therapeutische, pflegerische, medizinische und pädagogische Maßnahmen. Diese sind abhängig von der Entwicklungsphase des Kindes sowie der Art und Schwere der Beeinträchtigung. Bei Kindern im Vorschulalter sind das beispielsweise Maßnahmen der Frühförderung oder eine niedrigschwellige Beratung und Unterstützung der Eltern. Betroffene im schulpflichtigen Alter müssen auf den Besuch einer Regelschule vorbereitet werden; ihnen ist eine dem Krankheitsbild angemessene Schulbildung zu ermöglichen. Außerdem gibt es Leistungen zur Teilhabe an Hochschulbildung. Masterstudierende und viele Studierende mit ab-

geschlossener Berufsausbildung haben einen gesetzlich verankerten Anspruch auf Eingliederungshilfe im Studium.

Soziale Teilhabe

Menschen mit einer erworbenen Behinderung benötigen Unterstützung bei der Neugestaltung ihres Lebens. Deshalb sind hier systematische Pflegeüberleitungen und zusätzliche ambulante und wohnortnahe Maßnahmen erforderlich. Diese unterstützen den Hirnverletzten z.B. bei der Tagesstrukturierung, der Befähigung zur Selbstversorgung oder Förderung der Fortbewegung im Lebensumfeld.

- Assistenzleistungen,
- Leistungen zum Erwerb und Erhalt praktischer Kenntnisse und Fähigkeiten,
- Leistungen zur Förderung der Verständigung,
- Leistungen zur Mobilität,
- Hilfsmittel,
- Besuchsbeihilfen,
- Leistungen für Wohnraum.

Ambulant betreutes Wohnen

Darüber hinaus gibt es die Möglichkeit des ambulant betreuten Wohnens, bei dem eine Fachkraft die Betroffenen regelmäßig dabei unterstützt das alltägliche Leben wieder eigenständig bewältigen zu können (Begleitung bei Behördengängen, Haushaltsführung, Planung von Freizeitaktivitäten, Suche nach Arbeitsmöglichkeiten, Unterstützung bei persönlichen Lebensfragen etc.).

Einrichtung der Tagesstruktur

Wenn ein Wiedereinstieg in den Beruf noch nicht möglich oder gewünscht ist, gibt es die Möglichkeit, regelmäßig eine Tagesstruktur-Einrichtung z.B. für Menschen mit erworbenen Hirnschäden zu besuchen.

2.6 Phase F: Langzeitrehabilitation

In dieser Phase befinden sich Betroffene, wenn sie dauerhaft pflegerische Unterstützung und Betreuung benötigen. Je nach Schwere der Hirnverletzung können – trotz umfangreicher therapeutischer Maßnahmen – bei einigen Patientinnen und Patienten weiterhin schwere neurologische Ausfälle bestehen bleiben, die es nicht erlauben, ein selbstständiges Leben zu führen. Hier reicht die Schwere der Beeinträchtigung von bleibender Bewusstlosigkeit im apallischen Durchgangssyndrom (Wachkoma) bis zu ausgeprägten Funktionsstörungen der geistigen und körperlichen Fähigkeiten, die eine langfristige Pflegebedürftigkeit zur Folge haben. In diesen Fällen spricht man von der Rehabilitationsphase F, in der eine aktivierende Langzeittherapie und zustandserhaltende Pflege angezeigt ist.

Sobald feststeht, dass die stationäre Unterbringung in der Akut- oder Rehabilitationsklinik nicht mehr weitergeführt wird, weil die Maßnahme nicht verlängert oder eine ambulante Maßnahme bevorzugt wird, sollte frühzeitig in enger Zusammenarbeit mit der Rehaklinik geprüft werden, ob und wie eine Rückkehr nach Hause möglich ist oder ob eine andere Wohnform (z.B. ein Platz in einer Pflegeeinrichtung für Menschen mit erworbenen Hirnschäden oder einer Einrichtung der aktivierenden Langzeitpflege) eine passende Versorgungsform sein kann.



Praxisbeispiel – Erfahrungsbericht am Ende der Reha, ein Patient berichtet.

Ein 52-jähriger Patient besucht die Sprechstunde.

Er hatte sechs Monate zuvor ein Schädel-Hirn-Trauma erlitten. Als unbehelmter (!) Fahrradfahrer war er am späten Abend auf eisglatter Straße ausgerutscht, gestürzt und auf den Kopf geschlagen. Am Unfallort war er bewußtlos (GCS 8). Er wurde vom Notarzt intubiert und in die Klinik gebracht. Das sofort angefertigte CT zeigte im Gehirn frontale Kontusionsblutungen und subarachnoidales Blut. Dem Patienten wurde eine intrakranielle

Druckmessung implantiert und er wurde auf die Intensivstation gebracht. In den Folgetagen war der Schädelinnendruck (ICP) nie pathologisch erhöht, so dass bei dem Patienten nach wenigen Tagen sowohl die Beatmung beendet als auch die Druckmessung entfernt werden konnte. Rasch konnte er in die Frühreha verlegt werden.

Nach der Reha-Behandlung, die ca. 10 Wochen dauerte, wurde er nach Hause entlassen. Nun möchte er wieder arbeiten, fühlt sich aber immer noch eingeschränkt. Er wird von der Ehefrau begleitet.

Hier eine Zusammenfassung des Beratungsgesprächs zwischen dem Patienten (**P**), seiner Ehefrau (**E**) und dem (auch auf der Intensivstation) behandelnden Neurochirurgen (**N**):

N: Herr Meier, erzählen Sie mir doch bitte, wie Sie die Reha erlebt haben, was sich geändert, hoffentlich verbessert hat und wie es Ihnen heute geht.

P: Erst einmal habe ich die Verlegung in die Reha nur „verschwommen“ mitbekommen. Ich merkte aber, dass es ruhiger wurde, keine Monitore mehr, dafür wurde mehr mit mir gemacht. Erst langsam begriff ich, was passiert war, weil es mir die Familie erzählte, der abendliche Unfall, mein „Filmriss“, die Intensivstation, die Lebensbedrohung, die große Unsicherheit und Verzweiflung meiner Familie. Überlebt er und wenn ja, wie? Wie geht es weiter? Wie lange wird es dauern? Was ist zu tun? Wie können wir helfen? Müssen wir uns einschalten? Davon habe ich nichts mitbekommen.

Nach der Intensivstation in der Reha dann: ein geregelter Tagesablauf, Physiotherapie, später Mobilisation, Übungseinheiten, Ergotherapie, Sprachtherapie, Gedächtnistraining...

Alles irgendwie unglaublich anstrengend. So viele unterschiedliche Menschen, die mich gepflegt und mit mir geübt haben. Zwischendurch immer wieder großes Schlafbedürfnis, aber auch unruhige, manchmal schlaflose Nächte.

N: Hatten Sie Besuch, ihre Frau, vielleicht auch andere Familienangehörige?

P: Ja, meine Frau kam an vielen Nachmittagen, nach der Arbeit und am Wochenende besuchten mich auch meine Tochter und mein Sohn. Ich merkte schon, dass sie von meinem Zustand sehr bedrückt waren, zuerst sogar bestürzt, besonders die Kinder ... So sehr ich mich über sie gefreut habe, das machte auch traurig...

(Er seufzt, bekommt feuchte Augen.)

Anderen Besuch hatte ich nicht, wollte ich auch nicht.

E: Ja, die Besuche bei meinem Mann waren nicht einfach. Wenn es Fortschritte gab, haben wir uns sehr gefreut, aber es gab auch Rückschläge. Ich erinnere mich an Blasenentzündungen, eine heftige Erkältung, Verwirrtheitszustände ...

Besonders die Kinder haben unter den Besuchen auch gelitten.

Irgendwann wurden wir dann mal eingeladen, um mit dem Pflegeteam zu besprechen, wie wir unsere Besuche gestalten, was wir zur Unterstützung des Rehaprozesses tun können. Das war sehr gut, hat uns allen geholfen.

N: Herr Meier, was hat Ihnen in der Reha gar nicht gefallen und was hat Ihnen gut gefallen?

P: Am Anfang war der starre Therapie-Plan für mich eine Stütze, aber bald kam es mir wie ein Korsett vor. Und dann war da auch viel Leerlauf zwischen den Therapien. Ich wollte mehr Übungseinheiten, gezielteres Training meiner Defizite, vor allem im Denken.

Jeder Patient in der Reha hat natürlich andere Defizite und Einschränkungen und jedem einzelnen gerecht zu werden, ist schwierig. Klar.

Gut gefallen hat mir, dass alle Menschen, die in der Pflege und die in der Therapie, engagiert, fast immer sehr freundlich und zugewandt waren. Und geduldig. Die machen einen schweren Job!

Darf ich Sie, Herr Doktor, mal etwas fragen?

Jetzt, wo ich wieder zu Hause bin, was kann ich tun, damit es noch besser wird, damit ich wieder arbeiten kann? Denn für meinen früheren Job als Geschäftsführer reicht es bei weitem nicht. Ich bin nicht richtig belastbar, schnell erschöpft, vergesse viel, bin manchmal auch gereizt.

N: Das geht es vielen Patienten mit einem schweren Schädel-Hirn-Trauma ähnlich wie Ihnen. Das traumatisierte Gehirn braucht sehr lange, um sich zu erholen, manchmal länger als ein Jahr. Aber ich möchte Ihnen Mut und Hoffnung machen: Ihr Zustand wird sich noch verbessern, wieviel kann ich Ihnen aber nicht sagen.

Vielleicht vereinbaren Sie mit Ihrem Arbeitgeber eine langsame, schrittweise Wiedereingliederung in die berufliche Tätigkeit. Und weiteres neuropsychologisches Training könnte Sie eventuell unterstützen.“

3. Was können Sie für sich und die Patientin oder den Patienten tun?

Für alle Angehörigen bedeuten eine Schädelhirnverletzung und deren Spätfolgen eine extreme Überforderungssituation, verbunden mit Ängsten, Sorgen und Verzweiflung. Ein rein passives Hinnehmen dieser Belastungssituation ist keine hilfreiche Methode. Das Überspielen oder Verdrängen Ihrer Ängste und Befürchtungen kann nur kurzfristig in der Krise helfen. Für Sie ist es auf lange Sicht wichtig, das Geschehene emotional zu verarbeiten. Es hat sich für viele Angehörige bewährt, ihre Sorgen auszusprechen, sich ihnen zu stellen und sie zu bearbeiten. Dies ist leichter gesagt als getan, gerade wenn Sie sich hilflos oder verzweifelt fühlen. Was können Sie also tun?

3.1 Sprechen über Gefühle, Sorgen, Ängste

Bei Schädelhirnverletzungen sind die Folgen eher vage und unbestimmt, daher kommt es häufig bei den Angehörigen zu einem Teufelskreis ihrer Emotionen. Die gesamte Situation und die Zukunft erscheinen ausweglos. Hier ist es wichtig, sich anderen anzuvertrauen und mit Familienmitgliedern zu reden. In Gesprächen können sie Ihre Sorgen teilen und Hilfe erhalten. Mitunter aber stehen die unmittelbaren Angehörigen und Ehepartner gefühlsmäßig dem Geschehen zu nah, sie leiden zu sehr mit und sind ebenfalls hilflos gegenüber der Herausforderung. Eine im besten Sinne etwas distanziertere Vertraute oder eine Person im Freundeskreis kann oft ruhiger oder gelassener zuhören sowie sachlicher und realistischer Unterstützung vermitteln, ebenso die behandelnden Ärztinnen und Ärzte oder Klinikpsychologen. Aber auch der Beratungsdienst der ZNS-Stiftung ist für Sie da und ein erfahrener und neutraler Ratgeber.

3.2 Sachgerecht Informieren

Von entscheidender Bedeutung sind kompetente und realitätsgerechte Informationen über die Diagnosen, die Behandlungsmaßnahmen, weitere Therapie- und Rehabilitationsmaßnahmen und die Planung der

langfristigen Zukunft. Viele Angehörige vermeiden dies, weil sie befürchten, nur noch mehr bedrohliche und sie überfordernde Einzelheiten zu erfahren. Sollte es in Ihrer Behandlungseinrichtung allgemeine Aufklärungs- und Informationsveranstaltungen geben, nehmen Sie diese in Absprache mit Ihrem Arzt wahr. Eine sachgerechte Aufklärung und Information kann, auch wenn es am Anfang besonders schwierig und belastend ist, Ihren Befürchtungen entgegenwirken. So können Sie Schritt für Schritt lernen, mit der Situation umzugehen und sind eher in der Lage, als Angehörige die Betroffene oder den Betroffenen zu unterstützen. Auch das Internet und im Speziellen die Webseite der ZNS-Stiftung bietet umfangreiche Informationsmöglichkeiten.

3.3 Professionelle Hilfe

Manchmal reicht aber all dies nicht aus, z.B. wenn Sie durch die Ereignisse, die Leidenssituation und Folgen überfordert sind und selbst das Zuhören massive Traurigkeit, Verzweiflung und Hilflosigkeit auslöst. Oder es gelingt Ihnen nicht, Ihre Hemmungen zu überwinden bzw. kein ausreichendes Vertrauensverhältnis zum Gesprächspartner zu entwickeln. Dann ist in der Regel ein Gespräch mit Ihrem Arzt angezeigt und die Bitte um eine fachliche Hilfe ein möglicher Ausweg. Psychologinnen und Psychiater sowie Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten bauen eine Brücke und bieten Ihnen damit eine Hilfestellung. Aber auch Seelsorgerinnen und Seelsorger stehen Ihnen zur Seite, vor allem, wenn Sie sich im Glauben verwurzelt fühlen.

Soziale, finanzielle und berufliche Probleme, aktuell und in Zukunft, können eine zusätzliche Belastung und Krisensituation schaffen. Scheuen Sie sich nicht, die in fast allen Krankenhäusern und Rehabilitationseinrichtungen vorhandenen Sozialdienste zu befragen, die Ihnen gesetzliche, soziale und finanzielle Hilfsmöglichkeiten aufzeigen. Sollte ein Arbeitsunfall Auslöser gewesen sein, stehen Ihnen sogenannte Reha-Managerinnen und Reha-Manager sowie die Beratungseinrichtungen der Berufsgenossenschaft zur Verfügung.

3.4 Hilfs- und Heilmittel

Auf Antrag oder ärztliche Verordnung erhalten Ihre Angehörigen Hilfsmittel, die im Alltag helfen oder unterstützen können, wie z. B. Rollstühle oder Hörhilfen. Je nachdem, welches Hilfsmittel Ihre Angehörigen benötigen, sind unterschiedliche Leistungsträger zuständig. Übersteigt ein beantragtes Hilfsmittel einen Grenzbetrag müssen Sie den Betrag selbst zahlen. Oftmals überlassen die Träger Hilfsmittel auch leihweise.

Heilmittel werden auf ärztliche Verordnung vom leistenden Träger erstattet. Heilmittel sind Therapiemethoden, die den Heilungsprozess ergänzen, wie z. B. Logopädie, Physio- und Ergotherapie. Häufig werden die Kosten der Heilmittel nicht vollständig übernommen, sodass Sie eine Zuzahlung erbringen müssen.

Für weitere Informationen zu Hilfs- und Heilmitteln stehen Ihnen die jeweiligen Richtlinien vom Gemeinsamen Bundesausschuss oder die Internetseite von Rehadat (www.rehadat.de) zur Verfügung.

3.5 Weitere Hilfen

Nehmen Sie Hilfeangebote Ihres Freundeskreises an, wenn eine dauerhafte Zusatzbetreuung Ihrer Angehörigen notwendig ist. Bei dem Gefühl von Isolation und Vereinsamung bieten Selbsthilfe oder therapeutische Gruppen sowohl für viele Angehörige als auch Betroffene Hilfe. Gern steht Ihnen auch der Beratungs- und Informationsdienst der ZNS-Stiftung zur Verfügung. Er kann Ihnen Hilfestellungen für die dringendsten Probleme anbieten. Die Mitarbeitenden kennen die Probleme und Schwierigkeiten und können entweder durch sachbezogene Informationen oder mit der Suche nach geeigneten Ansprechpartnern bei speziellen Fragestellungen helfen.



www.zns-stiftung.de

13. Erläuterung von Fachbegriffen

Nachfolgend sind die wesentlichen Überwachungs- und Behandlungsverfahren sowie wichtige Fachbegriffe erläutert. Sie sind in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet.

A

Agnosie Unfähigkeit, Objekte, Gesichter oder Geräusche trotz intakter Sinnesorgane richtig zu erkennen.

Akustische Stimulation Anregung durch Klänge oder Geräusche.

Amnesie Zeitlich begrenzter Gedächtnisverlust, entweder für Ereignisse vor (retrograd) oder nach (anterograd) einem Unfall.

Anamnese Erhebung der Krankengeschichte durch gezieltes Befragen.

Anosognosie Unfähigkeit, eigene krankhafte Störungen zu erkennen.

Antiepileptika Medikamente zur Behandlung und Vorbeugung von epileptischen Anfällen.

Apallisches Syndrom / Apallisches Durchgangssyndrom / Wachkoma Zustand, in dem der Patient wach erscheint, aber keinen bewussten Kontakt

zur Umgebung aufnehmen kann. Die Augen sind geöffnet, aber es besteht kein gezielter Blickkontakt. Vegetative Funktionen wie Atmung und Kreislauf sind erhalten, Nahrungsaufnahme erfolgt meist über eine Sonde.

Apraxie Unfähigkeit, gezielte Bewegungsabläufe auszuführen, obwohl keine Lähmung oder Koordinationsstörung vorliegt.

Arachnoidea Spinnwebshaut; mittlere Hirnhaut zwischen harter Hirnhaut und Gehirn.

Arterielle Kanüle Dünner Plastikschlauch, der in eine Arterie eingeführt wird, um Blutdruck und Sauerstoffsättigung zu messen oder Blutproben zu entnehmen.

Ataxie Störung der Bewegungskoordination.

Axonale Schädigung Schädigung des Fortsatzes einer Nervenzelle (Axon), was zum Absterben der Zelle führen kann.

B

Bahnung Durch gezielte Reize werden neue Funktionskreise im Gehirn aufgebaut, um Bewegungen zu ermöglichen.

Basale Stimulation Methode zur Förderung von Wahrnehmung und Reaktionsfähigkeit durch einfache Reize.

Beschleunigungstrauma Verletzung durch plötzliche Beschleunigung des Kopfes, z. B. durch Schlag oder Stoß.

Blasenkatheter Schlauch zur Ableitung von Urin aus der Blase.

Bobath-Therapie Physiotherapeutische Konzept zur Behandlung von Bewegungsstörungen und Lähmungen, insbesondere nach Schädigungen des zentralen Nervensystems. Ziel ist die Hemmung pathologischer Reflexe und der Aufbau normaler Bewegungsabläufe.

Bremstrauma Verletzung durch plötzliches Abbremsen des Kopfes, z. B. bei einem Sturz.

C

Cerebral Das Gehirn betreffend.

Computertomographie (CT) Bildgebendes Verfahren, bei dem mithilfe von Röntgenstrahlen und Computerberechnung Schnittbilder des Gehirns erstellt werden, um Blutungen oder andere Veränderungen sichtbar zu machen.

Contusio cerebri Gehirnquetschung; schwere Verletzung des Gehirns durch äußere Gewalteinwirkung.

Corpus callosum Balken; Nervenfaserverbindung zwischen den beiden Gehirnhälften.

D

Dekubitus Druckgeschwür durch langes Liegen.

Dura Äußere Hirnhaut, die das Gehirn und Rückenmark umgibt.

Dysarthrie Sprechstörung durch Beeinträchtigung der Lautbildung.

Dura Schluckstörung.

E

EEG = Elektroenzephalogramm Messung der elektrischen Aktivität des Gehirns über Elektroden am Kopf, dient zur Überwachung und Diagnostik von Hirnfunktionen.

EKG = Elektrokardiogramm Messung der elektrischen Aktivität des Herzens zur Überwachung der Herzfunktion.

Epidurales Hämatom / epidural Blutung zwischen Schädelknochen und harter Hirnhaut (Dura).

Epilepsie Krankheit mit wiederkehrenden Anfällen durch plötzliche elektrische Entladungen im Gehirn.

Ergotherapie Therapie zur Förderung der Selbstständigkeit im Alltag bei Menschen mit Einschränkungen durch Krankheit, Behinderung oder Alter.

Evozierte Potentiale (VEP, AEP, MEP, SEP) Messung der Nervenleitfähigkeit durch gezielte Reize.

F

Facio-orale Therapie (F.O.T.T.) Therapie bei Störungen des Schluckens, Sprechens und der Atmung.

Fazialisparese Lähmung einer Gesichtshälfte, meist durch Schädigung des Gesichtsnervs.

Fraktur Knochenbruch.

Frontalhirnsyndrom Verhaltensänderungen durch Schädigung des Stirnhirns (Frontallappen).

Frontal / Stirnlappen (Frontallappen) Das Stirngebiet des Gehirns betreffend; steuert u. a. Verhalten und Sprache.

G

Gehirnerschütterung (leichtes Schädelhirntrauma/ commotio cerebri) Hervorgerufen nach einer Gewalteinwirkung auf den Kopf.

Gesichtsfeldeinschränkung Einschränkung des Gesichtsfeldes durch Schädigung der Sehzentren im Gehirn.

Großhirn Größter Teil des Gehirns, steuert u. a. Denken, Verhalten und Erleben.

H

Haptisch Den Tastsinn betreffend.

Hämatom Bluterguss.

Hemiparese Unvollständige Lähmung einer Körperhälfte.

Hinterhauptlappen (Occipital-lappen / occipital) Hinterer Teil des Gehirns, enthält das Sehzentrum.

Hippotherapie Physiotherapie auf speziell ausgebildeten Pferden zur Förderung der Bewegung.

Hirndruck / Hirndruckmessung
Druck im Schädelinneren;
Messung dient der Überwachung
und Behandlung bei erhöhtem
Hirndruck.

Hirnödem Schwellung des
Gehirns durch Flüssigkeitsan-
sammlung, führt zu Drucksteige-
rung und Sauerstoffmangel.

Hirnstamm Steuert lebenswich-
tige, unbewusste Körperfunkti-
onen wie Atmung und Kreislauf.

Hypophyseninsuffizienz Funkti-
onsstörung der Hirnanhangsdrü-
se, die u. a. den Hormonhaushalt
beeinflusst.

Hypoxie Sauerstoffmangel im
Gewebe.

I

Impressionsbruch Unvollstän-
diger Bruch des Schädeldachs
durch Eindrücken des Knochens.

Infusion Zufuhr von Flüssigkei-
ten in die Blutbahn.

Inkontinenz / Kontinenz Unver-
mögen bzw. Fähigkeit, Urin und
Stuhl zurückzuhalten.

Intracerebral In der Hirnsubs-
tanz bzw. im Schädelinneren
gelegen.

Intubation Einführen eines Beat-
mungsschlauchs in die Luftröhre
durch Mund oder Nase.

K

Katheter Allgemeiner Begriff für
einen flexiblen Schlauch zur Ab-
leitung oder Zufuhr von Flüssig-
keiten.

**Kernspintomographie (MRT,
MRI)** Bildgebendes Verfahren
ohne Röntgenstrahlen, das mit-
hilfe eines Magnetfelds Schnitt-
bilder des Gehirns erstellt.

Kleinhirn (Cerebellum) Teil
des Gehirns, der Bewegungs-
koordination und Gleichgewicht
steuert.

Kognitiv Wahrnehmung, Denken,
Gedächtnis und Aufmerksamkeit
betreffend.

Koma Tiefe, anhaltende Be-
wusstlosigkeit, die durch äußere
Reize nicht unterbrochen werden
kann.

Kontraktur Einschränkung
der Gelenkbeweglichkeit durch
Verkürzung von Muskeln oder
Sehnen.

L

Läsion Schädigung oder Funk-
tionsstörung eines Organs oder
Körperteils.

Liquor Gehirn-Rückenmark-
Flüssigkeit, die das zentrale
Nervensystem umgibt.

Logopädie / Sprachtherapie
Diagnostik und Behandlung von
Stimm-, Sprech- und Sprach-
störungen zur Verbesserung der
Kommunikationsfähigkeit.

**Luftröhrenschnitt / Tracheo-
tomie** Chirurgische Anlage einer
Öffnung in der Luftröhre zur
Beatmung.

M

**Magnetresonanztomographie
(MRT, MRI)** Siehe Kernspintomo-
graphie.

Meningitis Entzündung der
Hirnhäute.

Mobilisation Förderung der
Beweglichkeit, z. B. vom Bett in
den Stand oder Rollstuhl.

Motorik Gesamtheit der willkür-
lichen Bewegungen.

Mutismus Unfähigkeit oder
Weigerung zu sprechen, obwohl
die Sprechorgane intakt sind.

N

Neglect Vernachlässigung einer
Raum- oder Körperhälfte infolge
einer Hirnschädigung.

Neologismen Wortneuschöpfun-
gen, die anstelle des richtigen
Wortes verwendet werden.

Neurochirurgie Chirurgisches
Fachgebiet für Operationen am
zentralen und peripheren Ner-
vensystem.

Neurologie Lehre von Erkran-
kungen und Schädigungen des
Nervensystems.

Neuropsychologie Fachgebiet,
das sich mit den Zusammen-
hängen zwischen Hirnfunktionen
und Verhalten sowie deren Stö-
rungen befasst.

O

Optische Stimulation Anregung
durch Licht- oder Wahrneh-
mungsreize.

Occipital Das Hinterhaupt
betreffend.

P

Paraphrasie Verwendung eines
falschen Wortes oder Ausdrucks.

Parenterale Ernährung Zufuhr von Nährstoffen über Infusionen direkt ins Blut.

Parietal Das Scheitelgebiet des Gehirns betreffend.

Parese Unvollständige Lähmung.

Pathologisch Krankhaft.

Pädiatrie Kinderheilkunde.

PEG (perkutane endoskopische Gastrostomie) Ernährungssonde, die durch die Bauchdecke direkt in den Magen gelegt wird.

Plegie Vollständige Lähmung.

Polytrauma Mehrfachverletzung.

Posttraumatisch Nach einem Trauma oder einer Verletzung.

Praxie Fähigkeit, zielgerichtete Handlungen zu planen und auszuführen.

Physiotherapie (Krankengymnastik) Behandlung von Bewegungsstörungen zur Verbesserung der Motorik und Koordination, z. B. nach Bobath.

Psychopharmaka Medikamente, die auf die Hirnfunktion dämpfend oder anregend wirken.

Psychosomatik Lehre von den Wechselwirkungen zwischen Körper und Seele.

Psychosyndrom Gesamtheit aller unfallbedingten intellektuellen, kognitiven und verhaltensbezogenen Störungen der Gehirnfunktion.

Psychotherapie Behandlung psychischer Störungen durch Gespräche und andere therapeutische Methoden.

R

Reflex Unwillkürliche Reaktion auf einen Reiz.

Regression Rückfall in frühere, kindliche Verhaltensweisen.

Rehabilitation Gezielte Maßnahmen zur Wiederherstellung körperlicher und geistiger Fähigkeiten nach Krankheit oder Unfall.

Remission Sichtbare Besserung oder Erholung von gestörten Hirnfunktionen.

Restaphasie Verbleibende Sprachstörungen nach einer Aphasie.

Rooming-in Mitaufnahme eines Elternteils im Patientenzimmer.

S

Schädelhirntrauma (SHT)

Verletzung von Schädel und Gehirn durch äußere Gewalteinwirkung, oft mit Komplikationen verbunden.

Scheitellappen (Parietallappen / parietal) Bereich des Gehirns, der u. a. für die Verarbeitung sensorischer Informationen zuständig ist.

Schläfenlappen (Temporal-lappen / temporal) Bereich des Gehirns, der für Sprache und Gedächtnis wichtig ist.

Shunt Dünner Schlauch zur Ableitung von Flüssigkeiten, z. B. Hirnwasser.

Spastik Erhöhte Muskelspannung mit Verkrampfung oder Starre, meist durch Fehlsteuerung im Gehirn.

Spitzfuß Fehlstellung des Fußes durch Verkürzung der Achillessehne oder Spastik.

Stammhirn Ältester Teil des Gehirns, steuert lebenswichtige Funktionen.

Stimulus Reiz, der eine Reaktion auslöst.

Strabismus Schielen.

Subarachnoidales Hämatom / Subarachnoidalblutung Blutung unterhalb der Spinnwebshaut (Arachnoidea).

Subdurales Hämatom / subdural Blutung unterhalb der harten Hirnhaut (Dura).

Synapse Kontaktstelle zwischen zwei Nervenzellen.

Syndrom Kombination mehrerer gleichzeitig auftretender Krankheitszeichen.

T

Taktile Stimulation Anregung durch Berührungsreize.

Temporal Das Schläfengebiet betreffend.

Tetraparese Unvollständige Lähmung aller vier Gliedmaßen.

Tetraplegie Vollständige Lähmung aller vier Gliedmaßen.

Tonus Spannungszustand von Muskeln, Nerven oder Haut.

Trachealkanüle Schlauch zur künstlichen Beatmung durch die Luftröhre.

Tracheostoma Künstliche Öffnung der Luftröhre unterhalb des Kehlkopfes.

Tracheotomie Chirurgische Eröffnung der Luftröhre (siehe Luftröhrenschnitt).

Transmitter Botenstoffe, die an Synapsen Informationen zwischen Nervenzellen übertragen.

Tremor Unwillkürliches Zittern, das auch in Ruhe auftreten kann.

U

Umstellfähigkeit Fähigkeit, sich rasch auf veränderte Bedingungen einzustellen.

Urinkatheter Schlauch zur Ableitung von Urin in ein Sammelgefäß.

V

Vegetatives Nervensystem (VNS) Autonomes Nervensystem, das lebenswichtige Funktionen wie Atmung, Kreislauf und Verdauung steuert und nicht dem Willen unterliegt.

Venenkatheter / Zentralvenenkatheter (ZVK) Schlauch zur Zufuhr von Medikamenten oder Ernährung direkt in eine Vene.

Ventrikel Mit Flüssigkeit gefüllte Hohlräume im Gehirn.

W

Wachkoma Laienbegriff für apallisches Durchgangssyndrom (siehe Apallisches Syndrom).

Z

Zentrales Nervensystem (ZNS) Bezeichnung für Gehirn und Rückenmark.

Zwischenhirn Teil des Gehirns, der wichtige Lebensfunktionen reguliert.

Spenden und helfen!

Unsere Angebote für Betroffene mit Schädelhirntrauma und ihre Angehörigen – wie etwa die vorliegende Broschüre, aber auch unser umfangreiches persönliches Beratungsangebot – sind kostenfrei. Möglich ist dies dank der großzügigen Spenden von Privatpersonen, Förderstiftungen und Unternehmenspartnern.

Unterstützen auch Sie die Arbeit der ZNS-Stiftung mit einer Spende. So können wir auch zukünftig die Lebensqualität schädelhirnverletzter Menschen verbessern, die Prävention von Kopfverletzungen fördern und Betroffenen sowie ihren Familien gezielt helfen.

So können Sie spenden:

Per Banküberweisung:

ZNS-Stiftung

Sparkasse KölnBonn

IBAN: DE31 3705 0198 0030 0038 00

BIC: COLSDE33

Online spenden:

Per SEPA-Lastschrift, PayPal oder Kreditkarte unter www.zns-stiftung.de.

Ihre Spende können Sie steuerlich geltend machen. Für Rückfragen steht Ihnen die ZNS-Stiftung gerne zur Verfügung (Tel. 0228 97845-0, E-Mail: info@zns-stiftung.de).

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!



ZNS-Stiftung – Hilfe für Menschen mit Schädelhirntrauma

initiiert von Hannelore Kohl

Jährlich erfahren rund 670.000 Menschen in Deutschland ein Schädelhirntrauma. Etwa 100.000 von ihnen müssen nach dem Unfall mit dauerhaften körperlichen und kognitiven Beeinträchtigungen weiterleben. Rund eine Million Menschen sind dauerhaft auf die Unterstützung von Pflegekräften oder Angehörigen angewiesen.

Ziel der ZNS-Stiftung ist es, die Lebensqualität dieser Menschen zu verbessern und ihnen umfassende Teilhabe zu ermöglichen. Sie erreicht dies durch ihre Beratungs- und Informationsangebote, über Schulungen, Forschungsförderung, politische Lobbyarbeit und die Verbesserung der Versorgung. Durch Aufklärung und präventive Maßnahmen trägt die ZNS-Stiftung dazu bei, die Unfallzahlen zu senken und die Schwere von Kopfverletzungen zu reduzieren.

Mehr über die Arbeit der ZNS-Stiftung erfahren Sie auf der Website: www.zns-stiftung.de.

Folgen Sie uns auf LinkedIn, Facebook und Instagram.



[linkedin.com/company/zns-stiftung-bonn](https://www.linkedin.com/company/zns-stiftung-bonn)



www.facebook.com/zns.hannelore.kohl.stiftung



www.instagram.com/zns_stiftung