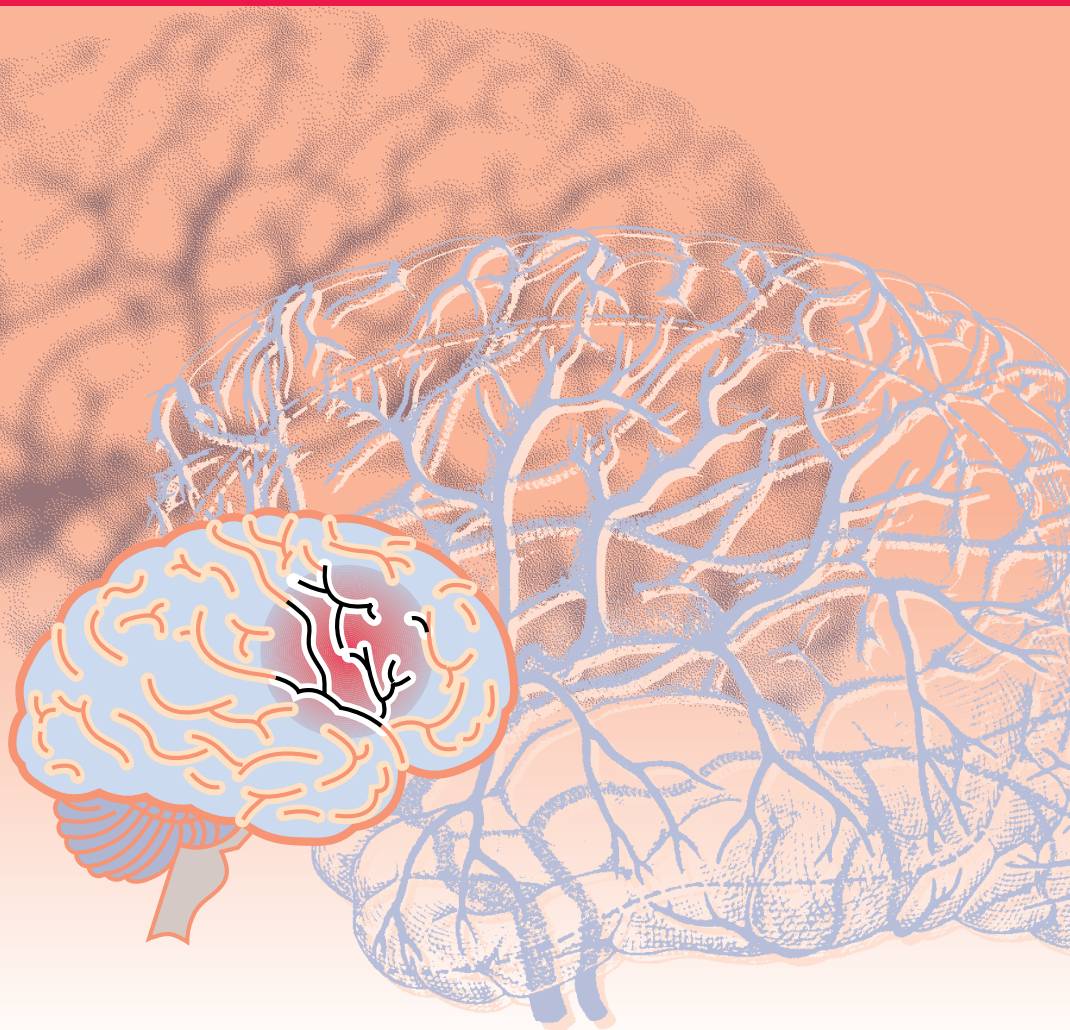




Schweizerische
Herzstiftung

Aktiv gegen Herzkrankheiten und Hirnschlag

Hirnschlag vorbeugen – Anzeichen erkennen



Inhalt

Vorwort	3
Wunderwerk Gehirn	4
Was ist ein Hirnschlag?	5
Die verschiedenen Hirnschlag-Formen	6
Hirnschlag-Risiken erkennen und vorbeugen	8
Warnsignale eines drohenden Hirnschlags	18
Untersuchungen bei Warnsignalen	19
Hirnschlag-Symptome	20
Verhalten im Notfall	21
Untersuchungen und Behandlungen bei Hirnschlag	22
Leben nach dem Hirnschlag	25
Kontaktadressen	26

Herausgeberin:
Schweizerische Herzstiftung
Postfach 368
3000 Bern 14
Telefon 031 388 80 80
Telefax 031 388 80 88
info@swissheart.ch
www.swissheart.ch
www.hirnschlag.ch

Spendenkonto PK 30-4356-3
IBAN CH21 0900 0000 3000 4356 3

© Schweizerische Herzstiftung
8. Auflage, Juni 2016

Die in dieser Broschüre verwendeten
Begriffe «Patient» und «Arzt» stehen
stellvertretend auch für Patientinnen
und Ärztinnen.

Vorwort

Der Hirnschlag ist eine dramatische Krankheit: innert Minuten kann er das Leben der Betroffenen und ihrer Familien grundlegend verändern und auf eine harte Probe stellen. Treffen kann er alle – auch jüngere Leute. In der Schweiz erleiden jedes Jahr etwa 16 000 Personen einen Hirnschlag. Der Hirnschlag steht nach Herzerkrankungen und Krebs an dritter Stelle der Todesursachen und ist zugleich der häufigste Grund für vorzeitige Invalidität.

Oft wird der Hirnschlag mit einem Blitz aus heiterem Himmel verglichen. Entgegen dem weit verbreiteten Irrtum ist er aber kein Ereignis, dem wir wehrlos ausgesetzt sind. Im Gegenteil: Viele Hirnschläge und ihre tragischen Folgen könnten durch eine bessere Vorbeugung, das sichere Erkennen von Warnzeichen und rasches, richtiges Handeln im Notfall vermieden werden.

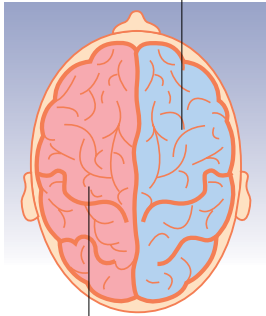
Studien und Umfragen zeigen, dass die Bevölkerung zu wenig über Risikofaktoren weiss, Warnzeichen und Symptome nicht genügend bekannt sind und Betroffene das Spital häufig zu spät aufsuchen. «Risiken vorbeugen – Anzeichen erkennen – im Notfall richtig handeln» lautet deshalb das Motto der Schweizerischen Herzstiftung, um mehr Menschen vor dem Tod und schweren Behinderungen durch Hirnschlag zu retten.

Risiken vorbeugen, heisst vor allem die Weichen zu einem gesunden Lebensstil richtig stellen. Denn obschon bei der Behandlung des Hirnschlags Fortschritte erzielt wurden, gibt es keine Garantie auf ein Weiterleben ohne Behinderung nach einem Hirnschlag. Vorbeugung ist eine Herausforderung. Nehmen Sie diese an. Sie können dabei nur gewinnen!

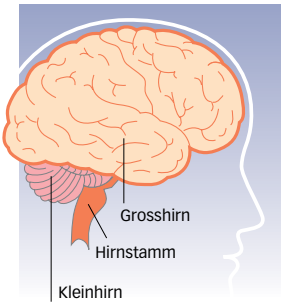
Ihre Schweizerische Herzstiftung

Wunderwerk Gehirn

Räumliches Denken
(rechte Grosshirnhälfte)



Sprachliches Denken
(linke Grosshirnhälfte)



Ansicht eines gesunden Hirns

Zusammen mit dem Rückenmark bildet das Gehirn das zentrale Nervensystem. Es ist das Steuerorgan für alle Funktionen unseres Körpers wie zum Beispiel Bewegen, Sprechen, Fühlen oder Sehen. Jeder Abschnitt des Gehirns ist auf bestimmte Aufgaben spezialisiert. Wird das Gehirn verletzt, fällt die Funktion des betroffenen Bereichs aus.

Im Gehirn kann man verschiedene Hauptabschnitte unterscheiden: das Grosshirn, das Kleinhirn und den Hirnstamm, der als «Schaltstelle» dient und sich zum Rückenmark fortsetzt. Das Gehirn wird von den Hirnhäuten umgeben und von der Schädelkapsel umschlossen.

Die «Zentrale» des Gehirns ist das beim Menschen besonders stark entwickelte, durch eine tiefe Spalte in zwei gefurchte Hälften getrennte Grosshirn. Seine linke Hälfte ist für das sprachliche, die rechte für das räumliche Denken verantwortlich. Es ist bemerkenswert, dass die Versorgung der rechten Körperhälfte mit Befehlen der linken Gehirnhälfte erfolgt, während die Muskulatur der linken Körperhälfte ihre Impulse von der rechten Hirnhälfte empfängt.

Die beiden Kleinhirnhälften wirken als Vermittler. Sie steuern das Gleichgewicht, die Bewegungsabläufe und den Spannungszustand der Muskeln.

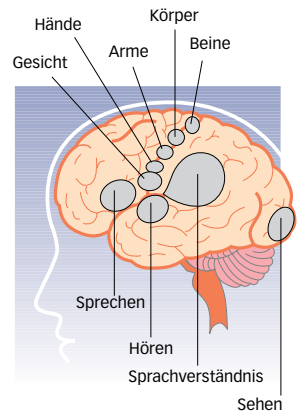
Der Hirnstamm besteht aus dem Mittelhirn, der Brücke und dem verlängerten Mark. Er ist unter anderem das Zentrum für Kreislauf und Atmung. Das Zwischenhirn mit der Hypophyse, einer wichtigen hormonliefernden Drüse, steuert Stoffwechselvorgänge.

Was ist ein Hirnschlag?

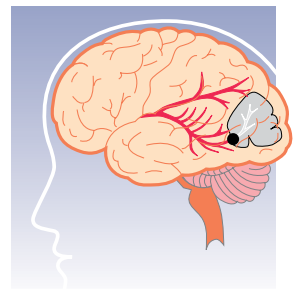
Damit das Hirn seine Funktionen erfüllen kann, benötigt es viel Energie. Trotzdem ist gerade das Hirn dasjenige Organ im Körper, das am wenigsten Energie «lagern» kann. Es ist deshalb auf die fortlaufende Versorgung mit Sauerstoff und Nährstoffen (Zucker) angewiesen. Diese werden ihm vom Blut zugeführt, das vom Herzen aus durch die Arterien in alle Teile des Körpers gepumpt wird. Obwohl das Gehirn vergleichsweise klein ist, benötigt dieses Organ fast einen Viertel der Blutmenge, die im Ruhezustand vom Herzen ausgestossen wird!

Zu einem Hirnschlag kommt es, wenn die Blutzufuhr in einem Hirnbereich unterbrochen wird. Die Nervenzellen im betroffenen Abschnitt erhalten zu wenig oder gar keinen Sauerstoff und keine Nährstoffe. Sie werden geschädigt und gehen zugrunde, wenn die Blutversorgung nicht innerhalb weniger Minuten wieder hergestellt wird.

Welche Körperfunktionen nach einem Hirnschlag beeinträchtigt werden und wie schwerwiegend die Folgen sind, hängt vom Umfang und der Lage des betroffenen Bereichs ab: Jeder vierte der rund 16 000 Hirnschläge, die sich jährlich in der Schweiz ereignen, führt zum Tod. Weil sich die Gehirnzellen nicht erneuern können, bleiben viele Patienten – etwa jeder vierte Betroffene – nach einem Hirnschlag schwer behindert und sind nicht mehr in der Lage, ein selbstständiges Leben zu führen.

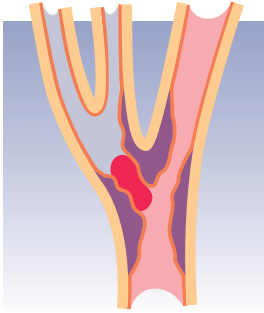


Jeder Abschnitt des Gehirns ist auf bestimmte Aufgaben spezialisiert

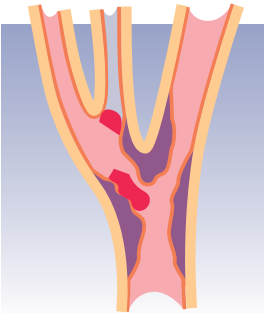


Abbruch der Blutzufuhr durch eine verstopfte Hirnarterie, dadurch Mangel durchblutung und Ausfall der Funktionen des dahinter liegenden Hirnabschnitts (grau)

Die verschiedenen Hirnschlag-Formen



Thrombose: Ein Blutgerinnsel (Thrombus) verstopft eine Arterie und unterbricht dadurch den Blutfluss



Embolie: Von einem Blutgerinnsel löst sich ein Teil ab und verschliesst weiter weg ein engeres Blutgefäß

Je nach Ursache und Ort des Geschehens unterscheidet man verschiedene Arten von Hirnschlägen:

Ischämischer Infarkt

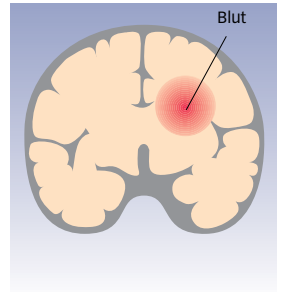
Ein Hirnschlag wird durch eine Thrombose oder Embolie ausgelöst. Sie machen die Hauptgruppe der so genannten «ischämischen Hirninfarkte» aus (ischämisch = ungenügend mit Blut versorgt).

Von einer zerebralen Thrombose (zerebral = das Hirn betreffend) spricht man, wenn ein Blutgerinnsel (auch «Thrombus» genannt) die Blutzufuhr in einer Hirnarterie blockiert. Solche Blutgerinnsel entstehen hauptsächlich in Gefäßen, die durch arteriosklerotische Ablagerungen verengt sind. Die Hirnregionen, die hinter dem verstopften Blutgefäß liegen, werden nicht mehr oder nur noch mangelhaft durchblutet. Dieser Vorgang kann innerhalb weniger Minuten oder während einiger Stunden ablaufen.

Zweithäufigster Auslöser eines ischämischen Hirninfarkts ist eine Embolie. Ursache einer zerebralen Embolie sind häufig Herzrhythmusstörungen (zum Beispiel Vorhofflimmern) mit unregelmäßigem Puls. Das Vorhofflimmern hat zur Folge, dass das Blut weniger gut aus dem Vorhof des Herzens ausgewaschen wird. Das «liegen gebliebene» Blut kann verklumpen und ein Blutgerinnsel bilden, das sich löst, mit dem Blut ins Hirn «wandert» (Embolie) und dort ein Blutgefäß verschliesst. Das Blutgerinnsel kann aber auch weiter oben, zum Beispiel in einer verengten Halsarterie, entstehen und sich von dort ablösen.

Hirnblutung

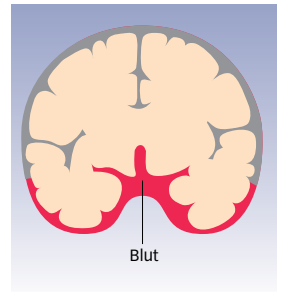
Deutlich seltener als der ischämische Infarkt ist eine Hirnblutung die Ursache eines Hirnschlags. Von einer Hirnblutung spricht man, wenn ein Gefäß im Gehirn platzt und sich das Blut ins Hirngewebe ergiesst. Dadurch kommt es zu einer lokalen Schädigung der Hirnsubstanz. Arteriosklerotische Veränderungen der Blutgefäße, verschiedene Blutkrankheiten, Behandlungen mit gerinnungshemmenden Medikamenten, Tumore oder Schädelverletzungen gehören zu den häufigsten Wegbereitern einer Hirnblutung.



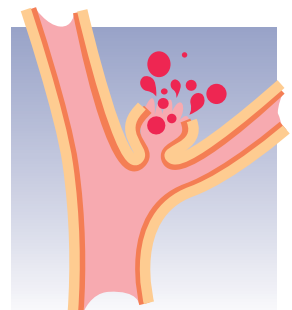
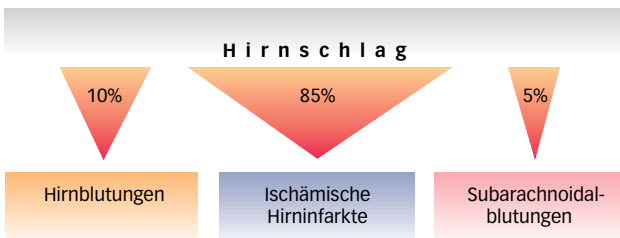
Hirnblutung: Blutung im Hirngewebe, das dadurch geschädigt wird

Subarachnoidalblutung

Ursache eines Hirnschlags kann auch eine Subarachnoidalblutung sein. Dabei platzt ein zum Hirn führendes Gefäß. Das Blut ergiesst sich in den mit Flüssigkeit gefüllten Raum zwischen äußerer (Arachnoidea) und innerer Hirnhaut, nicht aber in das Gehirn selbst. Als Ursache für Blutungen im Subarachnoidalraum finden sich am häufigsten sackförmige Ausweitungen der Arterienwände, so genannte Aneurysmen.

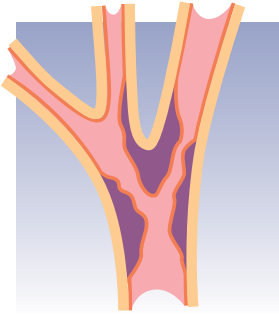


Subarachnoidalblutung: Blutung zwischen äußerer und innerer Hirnhaut



Ein geplatztes Aneurysma ist die häufigste Ursache einer Subarachnoidalblutung

Hirnschlag-Risiken erkennen und vorbeugen



Arteriosklerotische Ablagerungen (violett) verengen ein Blutgefäß und bilden die Grundlage für Thrombosen und Embolien

Es gibt eine gute Nachricht. Entgegen häufiger Annahmen ist ein Hirnschlag kein Schicksal, dem wir wehrlos ausgeliefert sind. Man weiss, dass rund die Hälfte aller Hirnschläge durch eine gesundheitsbewusste Lebensweise vermeidbar sind. Wer sich vor einem Hirnschlag schützen will, muss deshalb die Risikofaktoren kennen. Die meisten können durch entsprechende Verhaltens- und Lebensstiländerungen oder durch eine medizinische Behandlung ausgeschaltet oder zumindest günstig beeinflusst werden. Es gibt aber auch Faktoren, auf die wir keinen Einfluss haben.

Die zwei nicht beeinflussbaren Risikofaktoren

Alter

Theoretisch kann jeder Mensch einen Hirnschlag erleiden, vom Säugling bis zum Betagten. Der Hirnschlag ist keine reine «Alterskrankheit». Es trifft hingegen zu, dass die Wahrscheinlichkeit eines Hirnschlags mit steigendem Alter deutlich zunimmt. Dies hängt mit dem Alterungsprozess der Gefässe und der damit verbundenen erhöhten Gefahr von Durchblutungsstörungen zusammen. Gegen das zunehmende Alter gibt es leider keinen «Jungbrunnen». Durch eine gesunde Lebensweise können wir aber darauf hinwirken, dass unsere Gefässe und unser Körper möglichst lange jung und in Form bleiben.

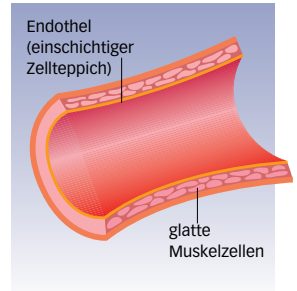
Erbliche Veranlagung

Ebenso wenig wie das zunehmende Alter kann eine erbliche Veranlagung beeinflusst werden. Sie besteht meist dann, wenn mehrere Blutsverwandte einen Hirnschlag oder Herzinfarkt erlitten haben, insbesondere wenn diese vor dem 65. Lebensjahr bei Frauen und vor dem 55. Lebensjahr bei Männern eintraten. Für Personen mit einer erblichen Belastung ist es umso wichtiger, auf eine gesunde Lebensweise zu achten und alle beeinflussbaren Risikofaktoren zu vermeiden.

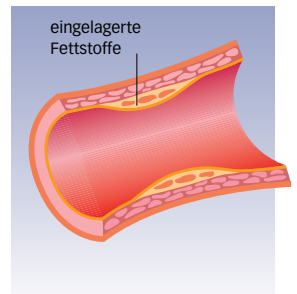
Die zehn wichtigsten beeinflussbaren Risikofaktoren

Der Grund für die meisten Durchblutungsstörungen heisst Arteriosklerose (auch Atherosklerose genannt). Dieser heimtückische, nicht spürbare Prozess zieht sich über Jahre und Jahrzehnte hin. Gefördert durch verschiedene Faktoren kommt es in der glatten Innenschicht der Arterien (Endothel) zu Ab- und Einlagerungen von Fettstoffen. Diese werden durch einwachsende Blut-, Bindegewebs- und Muskelzellen in so genannte «Plaques» umgewandelt, welche die Gefässe verengen und den Blutfluss einschränken. Setzt sich an einer verengten Stelle ein Blutgerinnsel fest, wird die Blutversorgung ganz unterbrochen. Die bedrohlichen Folgen sind ein Hirnschlag, wenn es sich um ein Gefäss im Gehirn handelt, oder ein Herzinfarkt, wenn der Verschluss in einer Herzkranzarterie stattfindet. Es ist auch möglich, dass die Plaques aufreissen und an dieser Stelle ein Blutgerinnsel entsteht, das die gleichen schwerwiegenden Auswirkungen haben kann.

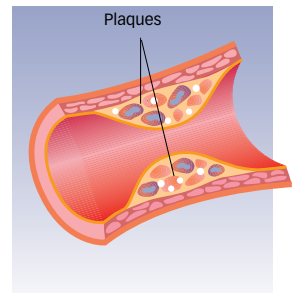
Die auf den nächsten Seiten beschriebenen Faktoren spielen bei der Entstehung der Arteriosklerose eine wichtige Rolle. Wir können sie durch unser Verhalten günstig beeinflussen oder zumindest teilweise vermindern.



Normale Arterie ohne arteriosklerotische Ablagerungen



Beginnende Arteriosklerose mit eingelagerten Fettstoffen, die sich in Plaques verwandeln können



Verengte Arterie mit schweren arteriosklerotischen Plaques

Checken Sie Ihr Herz!

Swissheart-Coach – das Online-Tool für Herz und Kreislauf

Mit dem Swissheart-Coach der Schweizerischen Herzstiftung ermitteln Sie Ihr persönliches Herz-Kreislauf-Risiko. Gleichzeitig erfahren Sie, wie Sie Ihren Lebensstil und somit auch Ihre Gesundheit gezielt verbessern können.

www.swissheartcoach.ch

Dank Ihrer Spende kann die Schweizerische Herzstiftung...

- **Forscherinnen und Forscher** in der Schweiz dabei unterstützen, neue Erkenntnisse über die Ursachen von Herzkrankheiten und Hirnschlag zu gewinnen.
- **Forschungsprojekte** mit dem Ziel fördern, neue Untersuchungs- und Behandlungsmethoden zu entwickeln. Damit trägt sie dazu bei, dass sich die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten verbessert.
- **Betroffenen** und ihren **Angehörigen** umfassende Informationen über Krankheiten, Behandlung und Vorbeugung zur Verfügung stellen (**Informationsbrochüren**).
- Die **Bevölkerung** über wirksame Vorbeugung von Herz-Kreislauf-Krankheiten **aufklären** und zu einem herzgesunden Lebensstil motivieren.

Unsere Dienstleistungen für Sie als Gönnerin und Gönner:

- Beratung am **Herztelefon 0848 443 278** durch unsere Fachärzte.
- Schriftliche Antwort auf Ihre Fragen in unserer **Sprechstunde** auf www.swissheart.ch/sprechstunde.
- Persönlicher **Gratis-HerzCheck®** (ab einem Gönnerbeitrag von CHF 60.– jährlich).
- **Magazin «Herz und Hirnschlag»** (4 x jährlich).
- Einladungen zu **Vortrags- und Informationsveranstaltungen**.



Ja, ich möchte spenden und werde Gönner!



Ja, senden Sie mir bitte unverbindlich ein Probeexemplar des **Gönnermagazins «Herz und Hirnschlag»** zum Kennenlernen!



Schweizerische
Herzstiftung

Aktiv gegen Herzkrankheiten und Hirnschlag

Die Schweizerische
Herzstiftung ist seit
1989 ZEWO-zertifiziert.





Bluthochdruck

Von hohem Blutdruck (oder «Hypertonie») spricht man, wenn bei mehrmaliger Messung der obere (systolische) Wert 140 mm Hg (Millimeter Quecksilbersäule) oder mehr und/oder der untere (diastolische) 90 mm Hg oder mehr beträgt. Hypertonie ist der wichtigste Hirnschlag-Risikofaktor. Wenn die Arterienwände durch den Blutstrom ständig einem hohem Druck ausgesetzt sind, verhärten und verdicken sie sich. Fettsubstanzen lagern sich ab, und die Arteriosklerose nimmt ihren Lauf. Ausserdem kann es vorkommen, dass die Innenschicht der Arterien (Endothel) verletzt wird oder eine beschädigte Gefässwand unter dem Druck platzt und eine Blutung entsteht.

Was Sie tun können:

Wichtig ist eine jährliche Blutdruckmessung, damit ein Bluthochdruck überhaupt erst erkannt wird; denn hohen Blutdruck spürt man nicht. Schwangere Frauen und Frauen, die mit der «Pille» verhüten, müssen ihren Blutdruck regelmässig messen lassen.

Wird ein erhöhter Blutdruck festgestellt, kann bei einer nur leichten Hypertonie der Blutdruck manchmal schon durch den Abbau von Übergewicht normalisiert werden. Auch ein reduzierter Salzkonsum auf weniger als 6 g/Tag trägt zur Blutdrucksenkung bei. Würzen Sie beim Kochen mit Kräutern und Gewürzen statt mit Salz oder salzhaltigen Gewürzmischungen. Meiden Sie salzreiche Nahrungsmittel wie Snacks, Würste, Fertiggerichte und Konserven.

Regelmässige körperliche Bewegung einerseits und Momente der Entspannung andererseits wirken sich ebenfalls positiv auf den Blutdruck aus.

Diese Lebensstiländerungen genügen jedoch in manchen Fällen nicht. Dann ist die konsequente Einnahme eines Blutdruck senkenden Medikamentes notwendig, um den Blutdruck auf einen Normalwert zu bringen.

Zuckerkrankheit (vor allem Diabetes mellitus Typ II)

Die Blutzuckerkrankheit (Diabetes mellitus) ist auf den Mangel oder eine Verwertungsstörung des Hormons Insulin zurückzuführen. Insulin braucht es, damit der Zucker (Glukose) vom Blut in die Körperzellen gelangen kann. Es ist also gewissermassen der Schlüssel, welcher der Glukose den Zugang in die Zelle verschafft. Liegt ein Mangel an Insulin vor, steigt der Blutzuckerspiegel entsprechend an (Typ-I-Diabetes). Auch die Verwertungsstörung von Insulin führt auf Dauer zu Gefässschädigungen und Fettstoffwechselstörungen. Von diesem Typ-II-Diabetes (oder «Altersdiabetes») können bereits Menschen in mittleren Jahren betroffen sein. Gefährdet sind insbesondere übergewichtige Personen.

Was Sie tun können:

Um einem Typ-II-Diabetes vorzubeugen oder ihn in Schach zu halten, wird der Arzt eine Umstellung der Ernährungsweise, eine Gewichtskontrolle und, falls nötig, eine Gewichtsreduktion und regelmässige körperliche Betätigung empfehlen. In einigen Fällen sind Medikamente notwendig.

Vorhofflimmern

Vorhofflimmern ist eine häufige Herzrhythmusstörung und mit einem hohen Hirnschlagrisiko verbunden. Betroffen sind vorwiegend ältere Personen. Vorhofflimmern macht sich in der Regel in Form von Herzrasen, Herzklopfen oder unregelmässigem Puls bemerkbar. Die Beschwerden können anfallsartig oder auch permanent auftreten. Manche Patienten spüren keine Beschwerden, so dass das Problem lange unbemerkt bleibt.

Bei Vorhofflimmern schlagen die Herzvorhöfe nicht mehr natürlich, sondern zu schnell, unregelmässig und unkoordiniert. Der Blutfluss wird dadurch stark verlangsamt, weshalb das Blut gerinnen und sich ein Gerinnsel bilden kann. Gelangt dieses vom Herzvorhof ins Gehirn und bleibt dort in einem Gefäss stecken, so wird die Blutzufuhr unterbro-

chen und es kommt zu einem Hirnschlag. Neben dem Vorhofflimmern gehen auch eine bereits bestehende Gefäßerkrankung (koronare Herzkrankheit) eine Herzschwäche oder ein Diabetes mit einem erhöhten Hirnschlagrisiko einher.

Was Sie tun können:

Die effizienteste Massnahme, um das Hirnschlagrisiko bei Vorhofflimmern zu senken, ist die Blutverdünnung (Antikoagulation oder Gerinnungshemmung). Verschiedene wirkungsvolle Medikamente stehen dazu zur Verfügung. Wenn bei Ihnen Vorhofflimmern, eine Gefäßerkrankung oder ein Diabetes festgestellt wurde, sollten Sie Risikofaktoren soweit als möglich ausschalten und die ärztlich empfohlene Behandlung zuverlässig befolgen.

Schlaf-Apnoe-Syndrom

Das Schlaf-Apnoe-Syndrom, das vor allem starke Schnarcher betrifft, führt zu mehrfachen Atempausen mit Sauerstoffabfällen während des Schlafs. Dies verunmöglicht einen normalen, erholsamen Schlaf. Als Nebeneffekt kommt es zu einer Erhöhung des Blutdrucks und des Risikos von Gefässkrankheiten.

Was Sie tun können:

Ein Schlaf-Apnoe-Syndrom ist in Zentren für Schlafmedizin mit entsprechenden Apparaturen feststellbar und kann mit speziellen Atemgeräten nachts behandelt werden.

Rauchen

Rauchen erhöht nicht nur das Krebsrisiko, sondern richtet auch in den Blutgefässen beträchtlichen Schaden an. Die mit dem Rauch aufgenommenen Schadstoffe verringern die Versorgung der Organe und Gefässwände mit Sauerstoff; diese verhärten und verengen sich, was der Arteriosklerose Vorschub leistet, die Blutgerinnungsförderung und den Blutdruck erhöht.

Was Sie tun können:

Es gibt nur eine einzige wirksame Massnahme: Geben Sie das Rauchen auf! Das Gute an der Raucherentwöhnung, bei der Sie auf Wunsch von vielen Seiten Hilfe und Unterstützung erhalten (am Schluss dieser Broschüre finden Sie nützliche Kontaktadressen): Nach drei bis fünf «rauchfreien» Jahren (je nach Anzahl gerauchter Zigaretten) kann sich Ihr Hirnschlagrisiko wieder auf dasjenige eines Nichtraucherers reduzieren!

Übergewicht

Übergewicht belastet den Kreislauf und erhöht den Blutdruck. Allein durch Abnehmen können Übergewichtige ihren Blutdruck meistens deutlich senken. Zudem wird der Blutfettgehalt positiv beeinflusst und der Zuckerkrankheit (vor allem dem Diabetes mellitus Typ II) vorgebeugt.

Bin ich übergewichtig?

Die gebräuchlichste Messgrösse ist der Body Mass Index (BMI). Er wird wie folgt berechnet: Körpergewicht in Kilogramm geteilt durch Körpergrösse in Meter im Quadrat. Beispiel: Grösse 1,68 m, Gewicht 83 kg
ergibt einen BMI von 29, da $83 : (1,68 \times 1,68) = 29$

BMI 20 bis 25:	Normalgewicht
BMI über 25 bis 30:	Übergewicht
BMI über 30:	Fettleibigkeit (Adipositas)

Entscheidend sind nicht allein die Kilos, die jemand auf die Waage bringt, sondern auch deren Verteilung im Körper.



Bei der Apfelform sammeln sich Fettzellen vor allem im Bauchbereich an, was mit einem höheren Risiko verbunden ist als bei der Birnenform mit überflüssigen Fettzellen in der Hüft- und Oberschenkelgegend. Messen Sie regelmässig Ihren Bauchumfang. Dieser sollte bei Männern unter 102 cm, bei Frauen unter 88 cm liegen.

Was Sie tun können:

Wer Gewicht abbauen und das erreichte niedrigere Gewicht halten will, sollte auf die Kombination «eingeschränkte Kalorienzufuhr – regelmässige Bewegung» setzen. Weniger Kalorien zuführen bedeutet eine schrittweise Umstellung auf eine fettreduzierte, vielseitige Ernährung, die sich an der Nahrungsmittelpyramide (siehe Seite 15) orientiert. Radikale Schnelldiäten lassen das Gewicht zwar kurzfristig sinken, bringen jedoch fast nie ein dauerhaftes Ergebnis.

Erhöhte Blutfettwerte

Ein zu hoher Blutfettgehalt (Hyperlipidämie oder Hypercholesterinämie) spielt bei der Entstehung der Arteriosklerose eine wichtige Rolle. Cholesterin ist ein Baustein für Hormone und Gallensäuren sowie ein Bestandteil der Zellwände.

Eine gewisse Menge Cholesterin wird mit dem Verzehr von tierischen Nahrungsmitteln aufgenommen. Den weitaus grössten Teil bildet der Körper in der Leber und im Verdauungstrakt indes selbst. Ungünstig ist vor allem ein hoher Blutgehalt des «schlechten» LDL-Cholesterins und der Triglyzeride (Neutralfette), da sich diese an den Gefässen ablagern und den Arteriosklerose-Prozess massgeblich fördern. Demgegenüber hat das «gute» HDL-Cholesterin eine Schutzwirkung auf die Blutgefässe.

Was Sie tun können:

Informieren Sie sich bei Ihrem Arzt, ob Sie erhöhte Cholesterin- oder Triglyzeridwerte haben. Ratsam ist mindestens alle fünf Jahre eine Kontrolle ab dem 40. Lebens-

Die Schweizer Lebensmittelpyramide veranschaulicht die Zusammensetzung einer ausgewogenen Ernährung

Süßes, Salziges & Alkoholisches

In kleinen Mengen.

Öle, Fette & Nüsse

Öl und Nüsse täglich in kleinen Mengen, Butter/Margarine sparsam.

Milchprodukte, Fleisch, Fisch, Eier & Tofu

Täglich 3 Portionen Milchprodukte und 1 Portion Fleisch/Fisch/Eier/Tofu...

Getreideprodukte, Kartoffeln & Hülsenfrüchte

Täglich 3 Portionen. Bei Getreideprodukten Vollkorn bevorzugen.

Gemüse & Früchte

Täglich 5 Portionen in verschiedenen Farben.

Getränke

Täglich 1-2 Liter ungesüßte Getränke. Wasser bevorzugen.



Täglich mindestens 30 Minuten Bewegung und ausreichend Entspannung.



Wissen, was essen. sge-san.ch

Gesunde Ernährung schmeckt nach Ferien!

Herz- und Kreislauf-Krankheiten treten bei Menschen, die im Mittelmeerraum leben, deutlich seltener auf als bei uns und der weiter nördlich lebenden Bevölkerung. Die wichtigste Erklärung für diesen Unterschied liegt in der mediterranen Ernährungsweise. Das Fundament bildet die Umstellung von viel Fett, Fleisch, Salz und Süßem auf eine faserreiche Kost mit reichlich Obst, Salat, Gemüse und vollwertigen Getreideprodukten. Die Verwendung von vorzugsweise ungesättigten Fettsäuren (z.B. enthalten in Raps- und Olivenöl) anstelle von gesättigten Fetten (in Nahrungsmitteln tierischen Ursprungs), Fisch aus nachhaltiger Fischerei und ab und zu ein Glas Rotwein sind weitere Merkmale dieser für die Gefäße besonders gesunden und erst noch genussvollen Küche.

jahr; bei Personen mit erhöhtem Risiko bereits früher und häufiger.

Bei erhöhten Blutfettwerten hilft, bei ansonsten gesunden Personen, eine Anpassung des Lebensstils. Dazu gehört eine ausgewogene Ernährung, wobei das Augenmerk auf die reduzierte Fettzufuhr sowie den Konsum von ungesättigten Fettsäuren (z.B. in Raps- und Olivenöl) anstelle von gesättigten Fettsäuren in Nahrungsmitteln tierischer Herkunft (Wurstwaren, Fleisch, Butter, Rahm) zu legen ist. Regelmässige körperliche Bewegung und bei Rauchern ein Rauchstopp wirken sich ebenfalls günstig auf die Blutfettwerte aus.

Bei Patienten mit einer bereits bestehenden Herz- oder Gefässkrankheit oder einem hohen Herz-Kreislauf-Erkrankungsrisiko wird der Arzt zu einem blutfettsenkenden Medikament raten, wenn sich die Werte nicht durch Lebensstilanpassungen normalisieren lassen.

Alkohol

Mehr als zwei Glas Wein oder zwei kleine Flaschen Bier oder ein Gläschen Hochprozentiges pro Tag (bei Frauen die Hälfte davon) wirkt sich ungünstig auf den Blutdruck aus. Zudem enthält Alkohol viele Kalorien und trägt damit zu Übergewicht bei. Auch Rotwein sollte nur in geringem Mass getrunken werden, sonst verwandeln sich seine positiven Eigenschaften rasch in Nachteile.

Was Sie tun können:

Frauen sollten sich auf maximal 20 Gramm Alkohol pro Tag (das entspricht 2 dl Wein oder 5 dl Bier), Männer auf 30 Gramm Alkohol pro Tag (3 dl Wein oder 7 dl Bier) beschränken.

Bewegungsmangel

Regelmässige Bewegung hilft nachweislich, das Risiko eines Hirnschlags, einer koronaren Herzkrankheit, des

Diabetes mellitus Typ II, des Dickdarmkrebses und der Osteoporose zu senken. Herz und Kreislauf bleiben fit und in Form, und der ganze Stoffwechsel wird aktiviert.

Was Sie tun können:

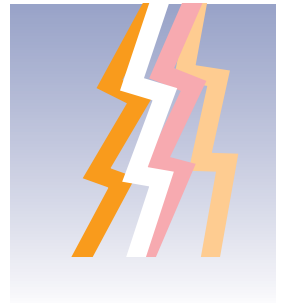
Mindestens 2 ½ Stunden Bewegung pro Woche mit mittlerer Intensität (auch in Teilstücken à 10 Minuten mit hoher Intensität realisierbar) haben günstige Auswirkungen auf Ihre Gesundheit. Am einfachsten erreichen Sie dieses Bewegungspensum, wenn Sie Bewegung in Ihren Alltag integrieren. Zum Beispiel indem Sie zu Fuss oder mit dem Velo einkaufen gehen, Ihren Arbeitsweg oder ein Teilstück zu Fuss oder mit dem Velo zurücklegen, die Treppe statt den Lift oder die Rolltreppe benutzen. Auch Garten- und Haushaltsarbeiten tragen zu einer besseren Fitness bei.

Stress

Stress drückt sich in einer gesteigerten Aktionsbereitschaft des Körpers aus, erhöht den Blutdruck und die Herzschlagfrequenz. Heute steht fest, dass Stresssituationen wie zum Beispiel eine unbefriedigende Arbeitssituation, eingeschränkte persönliche Freiheit und andere soziale Schwierigkeiten selbst einen Risikofaktor für Gefässkrankheiten darstellen und weitere, bereits erwähnte Risikofaktoren wie Rauchen, Bluthochdruck und Übergewicht begünstigen.

Was Sie tun können:

Überlegen Sie sich, was Sie am meisten belastet. Der zweite Schritt besteht darin, für Entlastung zu sorgen, indem Sie Ihren Lebensstil grundsätzlich überdenken, indem Sie bewusst zeitliche Entspannungsnischen in Ihren Alltag einbauen und vermehrt den Kontakt und das Gespräch mit Menschen suchen, bei denen Sie sich wohl fühlen. Verschaffen Sie sich zudem einen Ausgleich zum Alltag mit Bewegung oder Sport. Hilfreich beim Stressabbau können ferner Entspannungsmethoden wie Yoga, autogenes Training, eine Verbesserung der Atemtechnik oder progressive Muskelrelaxation sein.



Warnsignale eines drohenden Hirnschlags

Ein Hirnschlag kommt nicht immer aus heiterem Himmel. Vielen Hirnschlägen gehen Warnsignale voraus. Solche Vorboten treten als «Streifung», «Mini-Schlaganfälle» oder «Schlegli» auf und werden als transitorische ischämische Attacken, abgekürzt «TIA» (vorübergehende Attacken durch Minderdurchblutung) bezeichnet. Ursache dieser Vorboten ist eine gewisse Durchblutungsstörung aufgrund eines Blutgerinnsels in einer Hirnarterie. Dieses Gerinnsel reduziert die Blutversorgung vorübergehend, wird danach weggeschwemmt oder löst sich selbst wieder auf. Der Verschluss eines sehr kleinen Gefässes kann ebenfalls eine TIA zur Folge haben.

Transitorische ischämische Attacken können sich durch folgende Symptome äussern, die nach wenigen Minuten wieder verschwinden. Von den Betroffenen werden sie oft zu wenig ernst genommen:

- flüchtige Gefühlsstörung oder Lähmung eines Armes, einer Hand oder eines Beines
- vorübergehende Sprachstörung
- vorübergehende Sehstörung (wie Doppeltsehen oder kurze Erblindung eines Auges)
- plötzlicher Schwindel

Wenn Sie solche Symptome bei sich oder einer nahestehenden Person beobachten, sollten Sie unverzüglich den Arzt oder das Spital aufsuchen. Jetzt besteht noch die Chance, einem Hirnschlag zuvorzukommen! Eine notfallmässige Abklärung erlaubt meistens, eine Diagnose zu stellen, Ursachen zu finden, frühzeitig Präventionsmassnahmen zu treffen und die Notwendigkeit einer Spitalaufnahme abzuklären.

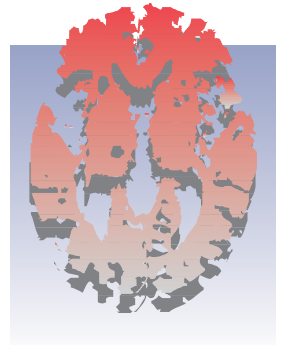
Untersuchungen bei Warnsignalen

Nach einer transitorischen ischämischen Attacke (TIA) wird der Arzt zuerst abklären, welche Risikofaktoren vorliegen, und mit Laboruntersuchungen nach Begleiterkrankungen oder Stoffwechselstörungen (wie z.B. Diabetes) suchen.

Eine Computertomografie oder Magnetresonanztomografie gibt, zusammen mit der gezielten Befragung der Patienten, Aufschluss, ob die Diagnose einer TIA stimmt. Von Fall zu Fall können weitere Untersuchungen erfolgen, bei denen es darum geht, den Zustand der Gefäße und den Blutfluss zu beurteilen sowie Funktionsstörungen des Gehirns und des Herzens zu erkennen. So zum Beispiel die Doppler-Ultraschalluntersuchung der Hals- und Hirngefäße, die MR-Angiografie und CT-Angiografie (nicht invasive Darstellung der Hals- und Hirnarterien), die Echokardiografie (Ultraschalluntersuchung des Herzens) oder das Elektrokardiogramm (EKG) inklusive 24-Stunden-EKG.

Die Behandlung zur Vorbeugung eines Hirnschlags richtet sich nach der Ursache für die TIA. Bei Vorhofflimmern, gewissen Herzklappenerkrankungen oder anderen seltenen Erkrankungen wird der Arzt Blut verdünnende Medikamente verschreiben. Bei den anderen Patienten werden meist Medikamente gegeben, die das Zusammenkleben der Blutplättchen hemmen, wie z.B. Acetylsalicylsäure (Aspirin®) oder Clopidogrel. Bei vielen Patienten können blutfettsenkende Medikamente hilfreich sein.

In bestimmten Fällen ist es als Vorbeugungsmassnahme sinnvoll, die Innenwand einer verengten zum Hirn führenden Arterie (Karotis) auf chirurgischem Weg von Fett- und Kalkablagerungen zu befreien (Karotis-Endarteriektomie). Der Eingriff wird von Gefäß- oder Neurochirurgen durchgeführt. Als Alternative kommt auch eine Ballonaufdehnung in Frage.



Tomografie

Hirnschlag-Symptome

Kommt es – trotz der genannten Vorsichtsmassnahmen oder ohne jede Vorwarnung – zum Hirnschlag, gibt es kein einheitliches Krankheitsbild. Das heisst: Nicht jeder Hirnschlag äussert sich auf die gleiche Weise. Typisch sind eines oder mehrere der folgenden Symptome:



Lähmungen

Plötzliche Lähmung, Gefühlsstörung oder Schwäche, meist nur auf einer Körperseite (Gesicht, Arm oder Bein)



Sehstörungen

Plötzliche Blindheit (oft nur auf einem Auge) oder Doppelbilder



Sprachstörungen

Sprachstörungen und Schwierigkeiten, Gesprochenes zu verstehen



Schwindel

Heftiger Schwindel mit Gehunfähigkeit



Kopfschmerzen

Plötzlicher, ungewöhnlicher, heftiger Kopfschmerz

Bei diesen Symptomen ist eine sofortige Spitaleinweisung nötig, auch dann, wenn Betroffene ihre Symptome nicht wahrnehmen und die Situation nicht richtig einschätzen.

Tritt eines dieser Symptome auf, alarmieren Sie sofort den Notruf 144 und verlangen Sie die Überweisung in ein Spital mit einem Stroke Center oder einer Stroke Unit, das auf die Behandlung von Hirnschlagpatienten spezialisiert ist.

Verhalten im Notfall

Ein Hirnschlag ist ein lebensbedrohlicher Notfall. Jede Minute zählt! Bei der Anwendung gewisser Behandlungen wie der Thrombolyse (Auflösen des Gerinnsels mit einer Medikamenteninfusion und/oder Kathetern) bei einem ischämischen Hirnschlag steht nur ein kurzes Zeitfenster zur Verfügung. Deshalb ist jede Minute kostbar, die der Patient früher ins Spital kommt.

Werden Hirnschlag-Patienten innerhalb von wenigen Stunden nach Symptombeginn hospitalisiert (je früher, desto besser!), bestehen die grössten Chancen, das Spital ohne bleibende Schäden oder Behinderung wieder verlassen zu können.

Richtiges Verhalten

Das oberste Gebot für die Hilfe bei einem Hirnschlag lautet: Ruhe bewahren, aber rasch und entschlossen handeln!

- Alarmieren Sie sofort den Notruf 144 (im Ausland die örtliche Notrufnummer).
- Geben Sie am Telefon Adresse (Standort), Name und Alter des Patienten bekannt.
- Lagern Sie den Patienten mit flachem Oberkörper auf dem Rücken.
- Öffnen Sie enge Kleider, Krawatte oder Büstenhalter.
- Beleuchten Sie in der Nacht Wohnung, Treppenhaus und Haustür. Bitten Sie einen Nachbarn, die Ambulanz einzuweisen.
- Bleiben Sie beim Patienten und beruhigen Sie ihn.

Verlangen Sie bei einem Hirnschlag die Überweisung in das nächstgelegene auf Hirnschlag spezialisierte Spital mit Stroke Center oder Stroke Unit.

App «HELP Notfall»



Damit Sie wissen, was im Notfall zu tun ist: Die kostenlose App «HELP Notfall» führt Sie in die lebensrettenden Massnahmen bei einem Herz-Kreislauf- und Hirnschlag-Notfall ein, unterstützt Sie dabei, diese auszuführen und Ihre Kenntnisse regelmässig aufzufrischen. Die App ist für iPhone und Android erhältlich.

Laden Sie die App «HELP Notfall» auf Ihr Smartphone!
www.helpbyswissheart.ch/notfallapp

Untersuchungen und Behandlungen bei Hirnschlag

Sorgfältige Untersuchungen

Die Akutbehandlung hat zum Ziel, die unmittelbar lebensbedrohliche Situation zu bewältigen und lebenswichtige Funktionen wie Kreislauf und Atmung zu stützen. Als erstes erfolgt eine klinische neurologische Untersuchung, um die Vermutung eines Hirnschlags zu bestätigen und andere Ursachen auszuschliessen. Aufgrund einer Reihe von Untersuchungen wie Blutdruckmessung, Überprüfen von Blutgerinnung, Blutzuckerspiegel und Blutfettgehalt wird dann die medikamentöse Behandlung vorbereitet.

Mit modernen Bildgebungstechniken wie Computertomografie und Magnetresonanztomografie wird weiter festgestellt, ob es sich um einen ischämischen Hirninfarkt, der auf ein Blutgerinnsel in einem Hirngefäss zurückzuführen ist, oder um eine Hirnblutung handelt. Erst wenn eine Hirnblutung ausgeschlossen ist, kann die gezielte Behandlung eingeleitet werden.

Grosse Fortschritte bei der Behandlung

Für die Behandlung eines Hirnschlags steht seit einigen Jahren die intravenöse Thrombolyse (Thrombus = Blutgerinnsel; Lyse = Auflösung) mit einer Infusion der Substanz rt-PA als erfolgversprechende Methode zur Verfügung. Die Chancen des Patienten, sich vollständig und ohne bleibende Behinderung zu erholen, sind deutlich erhöht, aber nur bei sehr rascher Behandlung gegeben. Sehr rasch heisst innerhalb von wenigen Stunden nach Symptombeginn. Um das Blutgerinnsel aufzulösen, kann bei der Thrombolyse das Medikament mit einem Katheter auch direkt an das Blutgerinnsel gebracht und das Gerinnsel eventuell abgesaugt werden («intraarterielle Thrombolyse»). Zudem wird bei grossen Infarkten zunehmend der so genannte Stentretreiver eingesetzt. Mit diesem Instrument werden grosse Gerinnsel mechanisch entfernt.



Intensiv geforscht wird gegenwärtig auch nach Medikamenten (Neuroprotektiva), welche die schädigenden Vorgänge im Nervengewebe bremsen können.

Eine Notfallopération ist bei einem Hirnschlag selten erforderlich. Notwendig wird sie meistens nur bei einer grossen Blutung oder einem sehr grossen Hirninfarkt mit Hirnschwellung, wenn diese mit einer Druckerhöhung im Schädelinnern verbunden sind.

Zur Vorbeugung weiterer Durchblutungsstörungen oder eines zweiten Hirnschlags erhält der Betroffene meistens gerinnungshemmende Medikamente. Sie sollen die Verklumpung des Blutes verhindern.

Stroke Centers und Stroke Units

Spitäler mit Stroke Center oder Stroke Unit verfügen über speziell ausgebildetes Personal (Stroke Teams) und die nötigen technischen Einrichtungen zur sofortigen Diagnose und unverzüglichen Einleitung der geeigneten Therapie bei einem Hirnschlag. Ausserdem wird in solchen Spitälern frühzeitig mit Rehabilitationsmassnahmen wie Physiotherapie, Sprach- oder Ergotherapie begonnen. Untersuchungen zeigen, dass Stroke Centers und Stroke Units bezüglich Anzahl Todesfälle, Selbstständigkeit der Patienten nach einem Hirnschlag und Verkürzung der Aufenthaltsdauer im Spital deutlich bessere Ergebnisse aufweisen als Spitäler ohne Stroke Teams.

Eine Liste der auf die Behandlung von Hirnschlagpatienten spezialisierten Spitäler mit Stroke Center oder Stroke Unit in der Schweiz finden Sie unter www.hirnschlag.ch.



Bessere Überlebenschancen

Die Statistik zeigt, dass etwa ein Viertel der Hirnschlagopfer sterben, rund jeder dritte Betroffene behindert bleibt und nur zwei von fünf Patienten sich vollständig erholen. Würden Zeitverluste vermieden, liessen sich die Chancen für die Betroffenen, das Spital ohne bleibende Schäden zu verlassen, deutlich verbessern.

Mit den modernen Behandlungsmethoden sind die Aussichten auf eine Rückkehr in ein Leben ohne Behinderung gestiegen. Garantien gibt es jedoch keine. Wer sich Leid und Behinderung ersparen will, sollte deshalb das Risiko eines Hirnschlags durch aktive Vorbeugung vermindern. Das Rezept lautet:

Risiken vorbeugen,

Anzeichen erkennen,

im Notfall rasch und richtig handeln!

Leben nach dem Hirnschlag

Bereits in der Akutphase werden Massnahmen zur Vorbeugung gegen einen weiteren Hirnschlag (Sekundärprävention) durchgeführt: Es werden Risikofaktoren gesucht und ausgeschaltet. Ein vorher unerkannter Bluthochdruck, ein erhöhter Blutfettspiegel, eine Zuckerkrankheit und Vorhofflimmern können gezielt behandelt werden. Zusätzlich erhält der Patient Medikamente, die einen erneuten Hirnschlag verhindern helfen. Mit derselben Absicht – der Verminderung von Risikofaktoren – wird auch zu einer Umstellung der Lebensstils geraten.

Nach der kritischen Phase setzt die Rehabilitation ein: Die Betroffenen lernen, die verlorenen Funktionen wieder zu erlangen. Dazu gehören das Atmen, Sprechen, Essen, Trinken, Ruhen, Schlafen, Ausscheiden, Bewegen, die Körperpflege, das An- und Auskleiden, die Kommunikation und die Bewältigung von Angst, Schmerz und Trauer. In dieser Phase sind Freunde und Familienangehörige ebenso gefordert wie Vertreterinnen und Vertreter der Bereiche Medizin und Pflege, Physiotherapie, Ergotherapie, Logopädie und Psychotherapie. Denn ein Hirnschlag verändert auch die Gefühlswelt der Patienten und kann nicht selten zu Depressionen führen.

Die Rehabilitation kann Monate bis Jahre dauern. Ausdauer und nie erlahmendes Üben lohnen sich.

In der Broschüre der Schweizerischen Herzstiftung «Leben nach dem Hirnschlag» (Bestelltalon in der Broschürenmitte verwenden) erfahren Betroffene, wie die Rückkehr in den Alltag aussehen kann, welche Fachkräfte sie dabei begleiten und welche Hilfsmittel zur Verfügung stehen. Umfassende Informationen über Beratungs- und Unterstützungsangebote ermutigen dazu, den Lebensabschnitt nach dem Hirnschlag aktiv anzugehen.



Kontaktadressen

Diese Institutionen können Sie bei Fragen im Zusammenhang mit Vorbeugungsmassnahmen unterstützen:

Raucherentwöhnung

Arbeitsgemeinschaft Tabakprävention Schweiz
Rauchstopplinie 0848 000 181
Haslerstrasse 30, 3008 Bern
Tel. 031 599 10 20
info@at-schweiz.ch

Websites für Raucherentwöhnung:
www.at-schweiz.ch
www.stop-tabac.ch
www.swissheart.ch/rauchstopp

Ernährung

Schweizerische Gesellschaft für Ernährung SGE
Schwarztorstrasse 87, Postfach 8333, 3001 Bern
Tel. 031 385 00 00
www.sge-ssn.ch / info@sge-ssn.ch

Diabetes

diabetesschweiz
Rütistrasse 3A, 5400 Baden
Tel. 056 200 17 90
www.diabetesschweiz.ch / sekretariat@diabetesschweiz.ch

Übergewicht

Schweizerische Adipositas-Stiftung SAPS
Baumackerstrasse 42, 8050 Zürich
Tel. 044 251 54 13
www.saps.ch / info@saps.ch

Bewegung und Sport

Pro Senectute Schweiz
Lavaterstrasse 60, Postfach, 8027 Zürich
Tel. 044 283 89 89
www.prosenectute.ch / info@prosenectute.ch

Websites zur Bewegung:
www.zurichvitaparcours.ch
www.wandern.ch
www.schweizmobil.ch

Alkoholprobleme

Anonyme Alkoholiker
Selbsthilfegruppen in allen grösseren Schweizer Städten
Tel. für die ganze Schweiz: 0848 848 885
www.anonyme-alkoholiker.ch / info@anonyme-alkoholiker.ch

Sucht Schweiz
Av. Louis-Ruchonnet 14, case postale 870, 1001 Lausanne
Tel. 021 321 29 11
www.suchtschweiz.ch / info@suchtschweiz.ch

Die Schweizerische Herzstiftung – aktiv gegen Herzkrankheiten und Hirnschlag

Diese Broschüre wird Ihnen von der Schweizerischen Herzstiftung überreicht. Die Schweizerische Herzstiftung hat zum Ziel, Gesunde und Patienten über Vorbeugung, Früherkennung und Behandlung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen aufzuklären.

Als Erkrankung des Kreislaufsystems liegen dem Hirnschlag gleichartige Ursachen und Risikofaktoren zugrunde wie der koronaren Herzkrankheit. Deshalb gehört auch der Hirnschlag zu den Krankheiten, denen sich die Schweizerische Herzstiftung im Rahmen ihrer Informationstätigkeit annimmt. Daneben unterstützt sie sowohl im Bereich der Herzerkrankungen als auch des Hirnschlags wichtige wissenschaftliche Forschungsprojekte mit namhaften Beiträgen.

Für diese Aufgaben werden jedes Jahr hohe Geldsummen benötigt. Mit einer Spende helfen Sie uns, unsere Tätigkeit im Dienste der Herz-Kreislauf-Kranken und der gesamten Bevölkerung fortzuführen. Für Ihre Unterstützung danken wir Ihnen im Voraus herzlich.



Die Schweizerische Herzstiftung ist
seit 1989 ZEWO-zertifiziert.



Schweizerische Herzstiftung

Aktiv gegen Herzkrankheiten und Hirnschlag

Schweizerische Herzstiftung

Postfach 368

3000 Bern 14

Telefon 031 388 80 80

Telefax 031 388 80 88

info@swissheart.ch

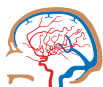
www.swissheart.ch

www.hirnschlag.ch

Spendenkonto PK 30-4356-3

IBAN CH21 0900 0000 3000 4356 3

Wir danken der Schweizerischen Hirnschlaggesellschaft (SHG) für ihre Beratung.



Schweizerische Hirnschlaggesellschaft (SHG)
neurovasc.ch