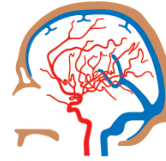




Schweizerische Herzstiftung
Fondation Suisse de Cardiologie
Fondazione Svizzera di Cardiologia

*Aktiv gegen Herzkrankheiten und Hirnschlag
Active contre les maladies cardiaques et l'attaque cérébrale
Con impegno contro le cardiopatie e l'ictus cerebrale*



Schweizerische Hirnschlaggesellschaft
Société Cérébrovasculaire Suisse
Società Cerebrovascolare Svizzera
Swiss Stroke Society
neurovasc.ch

SHG - SCS - SSS

Hirnschlagkampagne 2016/2017 «Symptome kennen, rasch und richtig handeln»

ZAHLEN, FAKTEN, HINTERGRÜNDE

Das Wichtigste im Überblick

- Jährlich 16'000 Hirnschläge in der Schweiz. Etwa ein Drittel der Betroffenen bleibt behindert, ein Viertel stirbt.
- 42 Prozent der Schweizer Bevölkerung können keine Hirnschlagsymptome nennen.
- 35 Prozent kennen die Notrufnummer 144 nicht.
- 64 Prozent würden bei Hirnschlaganzeichen den Notruf 144 alarmieren; 35 Prozent würden zuwarten.
- Mit der intravenösen Thrombolyse und endovaskulären Methoden können verschlossene Hirngefässe rasch wieder eröffnet (rekanalisiert) und die Hirndurchblutung wieder hergestellt werden. Damit steht eine wirksame Behandlung beim akuten Hirnschlag zur Verfügung.
- Jeder dritte Hirnschlagpatient erreicht das Spital zu spät, um wirksam behandelt werden zu können (ausserhalb des Zeitfensters von 6 Stunden).
- In Stroke Centers und Stroke Units behandelte Patienten haben eine bessere Prognose. Ihre Chance zu überleben, und dies mit einer geringeren Behinderung, ist grösser.

Die Aussichten nach einem Hirnschlag liessen sich deutlich verbessern durch:

- **Verbesserung der Kenntnisse** der Hirnschlagsymptome in der Bevölkerung
- **Richtiges Verhalten** nach einem Hirnschlag
- **Überweisung von Hirnschlagpatienten in Stroke Centers und Stroke Units**
- **Reduktion des Zeitverlusts** bis zur Spitaleinweisung

Die Hirnschlagkampagne will dazu einen entscheidenden Beitrag leisten.

1. Der Hirnschlag – ein bedeutendes Gesundheitsproblem

Der Hirnschlag, auch Schlaganfall oder Stroke genannt, gehört zu den wichtigsten und grössten Gesundheitsproblemen der Schweizer Bevölkerung. Die Zahl der Patienten mit einer zerebrovaskulären Erkrankung nimmt zu, auch wenn sich das Sterberisiko nach einem Hirnschlag in den letzten Jahrzehnten verringert hat. Entsprechend der steigenden Inzidenz wird die Zahl der Spitaleinweisungen nach einem Hirnschlag weiter zunehmen.

Epidemiologie und Fakten zum Hirnschlag

- In der Schweiz erleiden pro Jahr rund 16'000 Personen einen Hirnschlag.
- 15 Prozent der Betroffenen sind jünger als 65 Jahre, 35 Prozent zwischen 65 und 75 Jahre und 50 Prozent sind über 75 Jahre alt.
- Der Hirnschlag ist die häufigste Hirnerkrankung, die zu einer Behinderung führt.
- Ein Drittel der Patienten bleibt behindert und 25 Prozent bleiben auf fremde Hilfe angewiesen.
- Zerebrovaskuläre Erkrankungen sind für 15 bis 18 Prozent der Demenzen verantwortlich (sogenannte vaskuläre Demenz).
- Der Hirnschlag ist die dritthäufigste Todesursache in der Schweiz.

Kosten

Der Hirnschlag stellt für die Betroffenen und ihre Angehörigen, aber auch für das Gesundheitssystem und die Volkswirtschaft als Ganzes eine grosse Belastung dar. 20'000 bis 30'000 Franken kostet die Akutbehandlung eines Patienten. Wird ein Patient pflegebedürftig, betragen die Vollkosten für ein Pflegebett ca. 125'000 Franken pro Jahr.

2. Zeitverluste und fehlendes Wissen mit fatalen Folgen

Ein Hirnschlag ist ein gesundheits- und lebensbedrohlicher Notfall, bei dem **jede Minute zählt: Time is Brain!** Wird ein den Hirnschlag verursachendes verschlossenes Hirngefäss wieder eröffnet, steigt die Chance, den Hirnschlag frei von Behinderung oder ohne grössere Behinderung zu überleben. Je rascher das Hirngefäss eröffnet wird, desto besser sind die Erholungschancen, je später dies geschieht, desto häufiger und schwerer sind bleibende Behinderungen. Das Zeitfenster für eine intravenöse Thrombolyse beträgt max. 4,5 Stunden nach Auftreten der Symptome, dasjenige für die intraarterielle endovaskuläre Therapie selten mehr als 6 Stunden.

Zwei Berner Studien zeigen das Potenzial zur Verminderung von **Zeitverlusten** auf:

- Nur 64 Prozent der Befragten würden bei einem Hirnschlaganzeichen den Notruf 144 benachrichtigen und ein Spital aufsuchen; 35 Prozent würden zuwarten oder den Hausarzt kontaktieren.
- 46 Prozent der Berner Patienten erreichten das Spital innerhalb von 3 Stunden, 14 Prozent in der Zeit von 3 bis 4,5 Stunden, 8 Prozent zwischen 4,5 und 6 Stunden und 33 Prozent zwischen 6 und 48 Stunden.

Zum **Wissensstand der Bevölkerung** hat das LINK Institut Bern im Auftrag der Schweizerischen Herzstiftung im März 2016 eine repräsentative Befragung bei 1213 Personen im Alter von 15 bis 79 Jahren aus der Deutsch-, der Westschweiz und dem Tessin durchgeführt. Die wichtigsten Ergebnisse:

- 42 Prozent der Befragten kennen keine Hirnschlagsymptome. Bei den unter 40-Jährigen sind es 49 Prozent, bei den über 40-Jährigen 38 Prozent.
- Von denjenigen, die angeben, Symptome zu kennen, können weniger als die Hälfte die wichtigsten nennen: plötzliche Lähmungen (41 Prozent), Sprachstörungen (35 Prozent) und Sehstörungen (16 Prozent).
- Die Notrufnummer 144 wurde von 65 Prozent richtig genannt. 35 Prozent gaben eine falsche oder keine Nummer an.
- Die Existenz von spezialisierten Stroke Centers oder Stroke Units ist in der Bevölkerung kaum bekannt. Nur gerade 8 Prozent konnten sich unter diesen Begriffen ein Spital vorstellen, das über eine spezielle Einheit zur Behandlung von Hirnschlagpatienten verfügt.

Fazit: Der Wissensstand der Bevölkerung zum Thema Hirnschlag ist ungenügend, und deshalb werden viele Patienten zu spät oder gar nicht behandelt. Hier setzt die Hirnschlagkampagne an. Sie informiert über die wichtigsten Symptome und das richtige und rasche Handeln im Notfall (Notruf 144, Überweisung in Stroke Centers und Stroke Units).

3. Behandlung in Stroke Centers und Stroke Units

Akutversorgung von Hirnschlagpatienten

Die Akutbehandlung hat zum Ziel, die unmittelbar lebensbedrohliche Situation zu bewältigen und lebenswichtige Funktionen wie Kreislauf und Atmung zu stützen. Nach der klinischen Beurteilung wird mit bildgebenden Untersuchungen geklärt, ob ein ischämischer Hirninfarkt oder eine Hirnblutung vorliegt, und entsprechend behandelt. Je schneller ein Patient behandelt wird, desto besser sind der Behandlungserfolg und die Prognose.

Zertifizierte Stroke Centers und Stroke Units

Im Mai 2011 wurde von der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren (GDK) bzw. von deren Beschlussorgan, der Interkantonalen Vereinbarung über die hochspezialisierte Medizin (IVHSM), ein Konzept zur Akutversorgung von Hirnschlagpatienten in der Schweiz verabschiedet. Dieses sieht vor, dass mit einem flächendeckenden Netz von zertifizierten Stroke Centers und Stroke Units die optimale Versorgung von Hirnschlagpatienten in der Schweiz sichergestellt wird. In der Schweiz stehen (Stand Mai 2016) **10 zertifizierte Stroke Centers** und **14 Stroke Units** zur Verfügung:

Spitäler mit einem **Stroke Center oder einer Stroke Unit verfügen über spezialisierte Teams** mit einer spezifischen Infrastruktur. Eine rasche und umfassende Diagnose, Therapie, Ursachenklärung, gezielte präventive Massnahmen und der frühzeitige Beginn einer Rehabilitation sind gewährleistet. Die Patienten werden von einem interdisziplinären Team bestehend aus Neurologen, Neuroradiologen (in Stroke Centers), spezialisierten Pflegefachpersonen, Internisten, Anästhesisten, Intensivmedizinern, Neurochirurgen (in Stroke Centers), Kardiologen und bei Bedarf von Gefässchirurgen und Angiologen sowie Fachleuten der Physio-, der Ergotherapie und der Logopädie betreut.

Stroke Units bieten rund um die Uhr Diagnostik und Therapie für die Mehrheit der Hirnschlagpatienten an, mit Ausnahme von interventionellen Therapien und der Behandlung von komplexen und seltenen Formen von Hirnschlägen.

Stroke Centers bieten rund um die Uhr zusätzlich das gesamte Spektrum der modernen Hirnschlagmedizin inklusive interventionelle Neuroradiologie, Gefässchirurgie, Neurochirurgie, Kardiologie etc. an. Dazu gehören auch die intraarterielle Thrombolyse, die mechanische Revaskularisation, die dekompressive Kraniektomie und die Behandlung von Subarachnoidalblutungen.

Nachweisliche Vorteile

In einem Stroke Center oder einer Stroke Unit behandelte Patienten haben, unabhängig von Alter, Geschlecht, Schweregrad und Art des Hirnschlags, Vorteile:

- Reduktion der Todesfälle und der Zahl der Patienten mit bleibenden Behinderungen
- Weniger Behinderungen nach endovaskulärer Therapie
- Weniger Behinderungen nach intravenöser Therapie
- Kostenersparnis in der Zeit nach der Akutbehandlung
- Verminderung des Leidens der Betroffenen und ihrer Angehörigen

Fazit: Es besteht ein beträchtliches Potenzial in der Hirnschlagbehandlung, das bisher nicht genutzt wird. Die Kampagne macht deshalb auf die Stroke Centers und Stroke Units aufmerksam und empfiehlt der Bevölkerung sowie Ärzten und medizinischen Fachpersonen, die Überweisung in das nächstgelegene spezialisierte Spital zu veranlassen.

4. Medizinische Hintergründe

4.1 Symptome und Warnsignale

Nicht jeder Hirnschlag äussert sich auf die gleiche Weise. Typisch sind eines oder mehrere der folgenden **Symptome:**

- Plötzliche Schwäche, Lähmung oder Gefühlsstörung, meist nur auf einer Körperseite (Gesicht, Arm oder Bein)
- Plötzliche Blindheit (oft nur auf einem Auge) oder Doppelbilder
- Sprachstörungen und Verständnisschwierigkeiten
- Heftiger Schwindel mit Gehunfähigkeit
- Plötzlicher, ungewöhnlich heftiger Kopfschmerz

Bei jedem dritten Betroffenen gehen dem Hirnschlag **Warnsignale** voraus. Diese Vorboten kommen durch flüchtige Durchblutungsstörungen zustande, die als «Mini-Schlaganfälle» oder «Schlegli», sogenannte transitorische ischämische Attacken (TIA), auftreten. Weil die Symptome einer TIA nur wenige Minuten andauern, werden sie vielfach nicht ernst genommen. Bei einer TIA sollte aber der Arzt oder das Spital unverzüglich aufgesucht werden, um einen Hirnschlag rechtzeitig vermeiden zu können.

4.2 Hirnschlagarten und -ursachen

- In 85 Prozent der Fälle handelt es sich um ischämische Hirninfarkte (= verschlossenes Blutgefäss), die zu einem Hirnschlag führen.
- In 10 Prozent der Fälle liegt dem Hirnschlag eine Hirnblutung (= geplatztes Blutgefäss) zugrunde.
- In 5 Prozent der Fälle handelt es sich um eine Subarachnoidalblutung (= Blutung zwischen den beiden Hirnhäuten Arachnoidea und Pia mater), in $\frac{2}{3}$ der Fälle aufgrund eines geplatzten Aneurysmas (= meist sackförmige Erweiterung eines Blutgefässes).

Häufigste Ursachen eines Hirnschlags sind Vorhofflimmern und andere Herzerkrankungen (kardiale Embolie), Erkrankung kleiner Hirnarterien, Arteriosklerose der Haupt- oder Halsschlagadern oder der grossen Hirnarterien (arterio-arterielle Embolie).

4.3 Diagnosestellung

In erster Linie gilt es zu klären, ob der Hirnschlag durch ein Blutgerinnsel oder durch eine Hirnblutung ausgelöst wurde und wann die Symptome begonnen haben. Diese Abklärungen sind entscheidend für die weitere Behandlung.

- Mit der **Computer- und der Magnetresonanztomografie** (CT- und MR-Tomografie) kann durch den Hirninfarkt betroffenes von nicht geschädigtem Gewebe unterschieden werden. Auch Blutungen können nachgewiesen und lokalisiert werden. Manchmal sind Gerinnsel direkt sichtbar, manchmal erst nach Gefässdarstellung (CT- oder MR-Angiografie).

- Mit der **Ultraschalluntersuchung** der Hirn- und Halsarterien können arteriosklerotische oder andere Gefässveränderungen nachgewiesen werden.
- Stenosen und Verschlüsse können auch mit einer **digitalen zerebralen Subtraktionsangiografie** (DSA) sichtbar dargestellt werden.
- Das **Elektrokardiogramm** (EKG) dient der Feststellung von Herzrhythmusstörungen (z.B. Vorhofflimmern) und Herzinfarkten. Zum Nachweis oder Ausschluss von Herzrhythmusstörungen sind in der Regel Langzeitableitungen nötig.
- Die **Echokardiografie** erlaubt es, Herzklappenfehler, Gerinnsel im Herzen und andere die Gerinnselbildung fördernde Herzkrankheiten sowie Veränderungen der Aorta nachzuweisen.

4.4 Akutbehandlung bei Hirnschlag

Thrombolytika und endovaskuläre Therapieverfahren haben die Behandlung des ischämischen Hirnschlags in den letzten zwanzig Jahren massgeblich verbessert. Je rascher die Behandlung erfolgt, desto besser ist der Behandlungseffekt. Folgende Methoden sind heute etabliert und werden oft in Kombination angewendet:

- **Intravenöse Thrombolyse** mit dem Medikament rt-PA (Actilyse®). Die Thrombolyse ist im Zeitfenster von 4,5 Stunden nach Symptombeginn wirksam.
- **Intraarterielle Thrombolyse** mit Urokinase. Sie kann innerhalb von 6 Stunden angewendet werden. Das Gerinnsel, welches das Gefäss verstopft, wird aufgelöst, indem das Thrombolytikum über einen feinen in die Hirnarterie eingeführten Katheter direkt an das Gerinnsel abgegeben wird.
- **Mechanische Rekanalisation** mit dem Retriever-Stent. Ein Spezialkatheter wird in die Hirnarterie eingeführt und das Blutgerinnsel mit einem kleinen rückziehbaren Retriever-Stent aus dem Gefäss entfernt.
- **Dekompressive Kraniektomie** bei Patienten mit raumfordernden Hirninfarkten (z.B. bei einer Hirnblutung). Sie hat sich als wirksame Therapie zur Verhinderung von Todesfällen und schwerer Behinderung erwiesen.
- **Ausschaltung eines blutenden Aneurysmas** durch neuroradiologische oder neurochirurgische Intervention.

4.5 Erfolgsraten der Behandlungen

Durch die intravenöse Thrombolyse bleibt statistisch gesehen 15 von 100 behandelten Hirnschlagpatienten eine relevante Behinderung respektive eine Langzeitabhängigkeit erspart, wenn sie innert 3 Stunden nach Symptombeginn erfolgt. Im Zeitfenster von 3 bis 4,5 Stunden erspart sie ca. 7 von 100 Patienten eine relevante Behinderung. Dabei ist das Risiko einer symptomatischen Hirnblutung bereits eingerechnet. Die Mortalität wird durch die Thrombolyse nicht beeinflusst. Bei grossen Gefässverschlüssen kann eine mechanische Thrombektomie bei 20 bis 30 von 100 behandelten Patienten ein schlechtes Schicksal ersparen. Sie sollte mit Vorteil vor Ablauf von 6 Stunden nach Symptombeginn durchgeführt werden.

4.6 Auswirkungen eines Hirnschlags

Hirnschläge können sich sehr unterschiedlich auswirken – je nachdem, welche Hirnregion tangiert wird. Das Schicksal der Patienten hängt auch vom Umfang des geschädigten Hirngewebes, vom Alter des Betroffenen und von der Zeit, die bis zur Spitaleinweisung und Behandlung verstreicht, sowie von der angewandten Behandlung ab.

- Ein Drittel leidet nach einem Hirnschlag an bleibenden Behinderungen. Jedes Jahr sind 1000 bis 1500 Patienten so stark durch einen Hirnschlag geschädigt, dass sie pflegebedürftig bleiben.

Die Beeinträchtigungen nach einem Hirnschlag können sein:

- Halbseitenlähmung, beeinträchtigte Bewegungsfähigkeit, Mimik, Ausdrucksfähigkeit
- Sprachstörungen (Aphasie)
- Beeinträchtigt Sehen, Fühlen, Hören, Verstehen
- Kognitive Beeinträchtigungen wie Erinnerungsvermögen, Planungsfähigkeit, räumliche Wahrnehmung
- Vaskuläre Demenz
- Depression
- Epileptische Anfälle
- Stürze

4.7 Risikofaktoren

Durch einen gesunden Lebensstil und eine optimale Prävention und Behandlung der Herz-Kreislauf-Risikofaktoren könnten mehr als 50 Prozent der Hirnschläge vermieden werden. Die beeinflussbaren Risikofaktoren sind:

- Bluthochdruck
- Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit)
- Rauchen
- Unausgewogene Ernährung (zu wenig Früchte und Gemüse, zu viel Salz und Alkohol)
- Übergewicht
- Bewegungsmangel
- Erhöhte Blutfettwerte
- Vorhofflimmern
- Karotisstenose (= verengte Halsschlagader)
- Schlaf-Apnoe-Syndrom
- Stress

Im Weiteren gehen gewisse Krankheiten mit einem deutlich erhöhten Hirnschlagrisiko einher und sollten behandelt werden, wie z.B. eine koronare Herzkrankheit (Angina pectoris, Herzinfarkt) oder eine periphere arterielle Verschlusskrankheit (Durchblutungsstörungen in den Beinen). Nicht beeinflussbare Faktoren sind Alter, Geschlecht und familiäre Veranlagung.

5. Hirnschlagkampagne 2016/2017

Die Schweizerische Herzstiftung ist auf dem Gebiet der **Herzkrankheiten und des Hirnschlags** aktiv. Sie fördert die Forschung und engagiert sich in der Aufklärung und Prävention. Betroffenen und ihren Angehörigen bietet sie umfassende Informationen und Beratung an.

Die Hirnschlagkampagne will zum Erkennen der Symptome eines Hirnschlags und zur raschen und richtigen Behandlung beitragen. Hierzu gehört auch die Bekanntmachung der Stroke Centers und Stroke Units. Je mehr Leute Hirnschlagsymptome kennen und bei Hirnschlag richtig handeln, desto besser werden die Überlebenschancen und desto geringer sind die Behinderungen und Komplikationen.

Die wichtigsten Massnahmen der Hirnschlagkampagne 2016/2017 sind:

- TV-Spots in der Zeit von Anfang Juni bis Anfang September 2016; Ausstrahlung jede zweite Woche auf den folgenden Sendern:
 - Deutsche Schweiz: SRF 1, SRF zwei, Sat 1, Vox
 - Französische Schweiz: RTS Un, RTS Deux, TF1, M6
 - Italienische Schweiz: RSI LA 1, RSI LA 2
- Internet Online-Banner-Kampagne (Juni bis September 2016)
- Informationsmittel: Flyer und Website hirnschlag.ch
- Öffentliche Vortragsveranstaltungen in Stroke Centers und Stroke Units ab Juni 2016 bis Ende 2017 mit begleitender Medienarbeit

Weitere Informationen auf der Website www.hirnschlag.ch

Partner der Hirnschlagkampagne 2016/2017:

Schweizerische Hirnschlaggesellschaft
Schweizerische Neurologische Gesellschaft
Swiss Federation of Clinical Neuro-Societies
Stroke Centers und Stroke Units
Interverband für Rettungswesen

Patronat:

Vereinigung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte FMH
Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren (GDK)

Literatur- und Publikationsverzeichnis

- Emberson, Jonathan u.a. (2014): Effect of treatment delay, age, and stroke severity on the effects of intravenous thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from randomised trials. In: *The Lancet* 384: 1929-1935.
- Fischer, Urs u.a. (2012): Impact of thrombolysis on stroke outcome at 12 months in a population: the Bern stroke project. In: *Stroke* 43: 1039-1045.
- Goyal, Mayank u.a. (2016): Endovascular thrombectomy after large-vessel ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from five randomised trials. In: *The Lancet* 387: 1723-1731.
- LINK Institut Bern (2016): Methode: LINK Day To Day Omnibus (Telefonische Befragung). Erhebungsphase: 7. – 12. März 2016. Zielgruppe: 1213 Personen im Alter von 15 bis 79 Jahren aus der Deutsch- und Westschweiz und dem Tessin.
- Nedeltchev, Krassen u.a. (2007): Low awareness of transient ischemic attacks and risk factors of stroke in a Swiss urban community. In: *Journal of Neurology* 254: 179-184.
- O'Donnell, Martin J u.a. (2010): Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. In: *The Lancet* 376: 112-123.
- Turner, Melanie u.a. (2015): The impact of stroke unit care on outcome in a Scottish stroke population, taking into account case mix and selection bias. In: *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* 86: 314-318.