



**HIRSLANDEN**

**KLINIK FÜR NEUROLOGIE**  
STROKE CENTER HIRSLANDEN

# STROKE - TIME IS BRAIN

VERLIEREN SIE BEI EINEM SCHLAGANFALL KEINE ZEIT. UNSER ZERTIFIZIERTES STROKE CENTER IST AUF DIE INTERDISZIPLINÄRE BEHANDLUNG VON SCHLAGANFÄLLEN SPEZIALISIERT UND 24 STUNDEN AN 365 TAGEN FÜR SIE DA.



**SFCMS** Certified  
Stroke Center  
2020 - 2023

## **FORSCHUNG IM STROKE CENTER HIRSLANDEN**

In den letzten Jahren haben sich basierend auf intensiven, weltweiten Forschungsaktivitäten die Behandlungsmöglichkeiten und die Prognose beim Hirnschlag deutlich verbessert. Dennoch stellt der Hirnschlag noch immer die häufigste Ursache einer körperlichen Behinderung im Erwachsenenalter und die zweithäufigste Ursache einer Demenz dar. Dies zeigt, wie wichtig klinische Forschung zum Thema Hirnschlag auch heute noch ist.

Auch wir im Stroke Center Hirslanden betreiben klinische Forschung und sind an verschiedenen nationalen und internationalen Forschungsprojekten beteiligt. Ziel dieser Projekte ist es, die Diagnostik und Therapie und somit die Prognose für unsere Hirnschlagpatientinnen und -patienten weiter zu verbessern. Wenn Sie unsere Forschungsaktivitäten unterstützen möchten, so ist dies mit einer Spende bei der Forschungsstiftung der Klinik Hirslanden möglich:

**Forschungsstiftung Klinik Hirslanden**

**Adresse: Boulevard Lilienthal 2, 8152 Glattpark (Opfikon)**

**Stichwort: Stroke Center**

**Forschungskonto: 2539**

**BIC: UBSWCHZH80A**

**IBAN: CH41 0025 9259 8122 1140 G**

Diese Mittel werden für unsere Forschungsaktivitäten im Bereich Hirnschlag eingesetzt. Sie unterstützen damit für die Neurologie wichtige und klinisch orientierte Forschungsprojekte.

Für weitere detaillierte Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

# VORWORT

## **SEHR GEEHRTE DAMEN UND HERREN, LIEBE PATIENTINNEN, PATIENTEN UND ANGEHÖRIGE**

In der Schweiz erleiden jedes Jahr rund 20 000 Personen einen Schlaganfall. Die im Volksmund «Hirnschlag» genannte neurologische Erkrankung ist die dritthäufigste Todesursache und die zweithäufigste Ursache einer Demenz. Ausserdem ist ein Schlaganfall der Hauptgrund einer Behinderung im Erwachsenenalter: Jeder vierte Betroffene ist nicht mehr in der Lage, ein selbstständiges Leben zu führen.

Unter einem Schlaganfall versteht man ein neurologisches Defizit aufgrund einer Mangeldurchblutung (Ischämie) des Gehirns oder seltener einer akuten Hirnblutung. Häufige Symptome sind beispielsweise Sprachstörungen oder Lähmungen. In diesem Fall sollte eine unverzügliche, notfallmässige Abklärung in einer spezialisierten Schlaganfalleinheit (Stroke Center oder Stroke Unit) erfolgen.

Bei einem Schlaganfall ist jede Minute kostbar. Je rascher die Behandlung eingeleitet wird, desto weniger Hirngewebe nimmt Schaden. Das den Hirnschlag verursachende Blutgerinnsel sollte so schnell wie möglich nach Symptombeginn aufgelöst werden. Dadurch wird weniger Hirngewebe zerstört, und die neurologischen Ausfälle können sich besser oder vollständig erholen.

Eine schnelle Behandlung bei einem Schlaganfall ist entscheidend – jede Minute zählt.

Ihr Ärzteteam

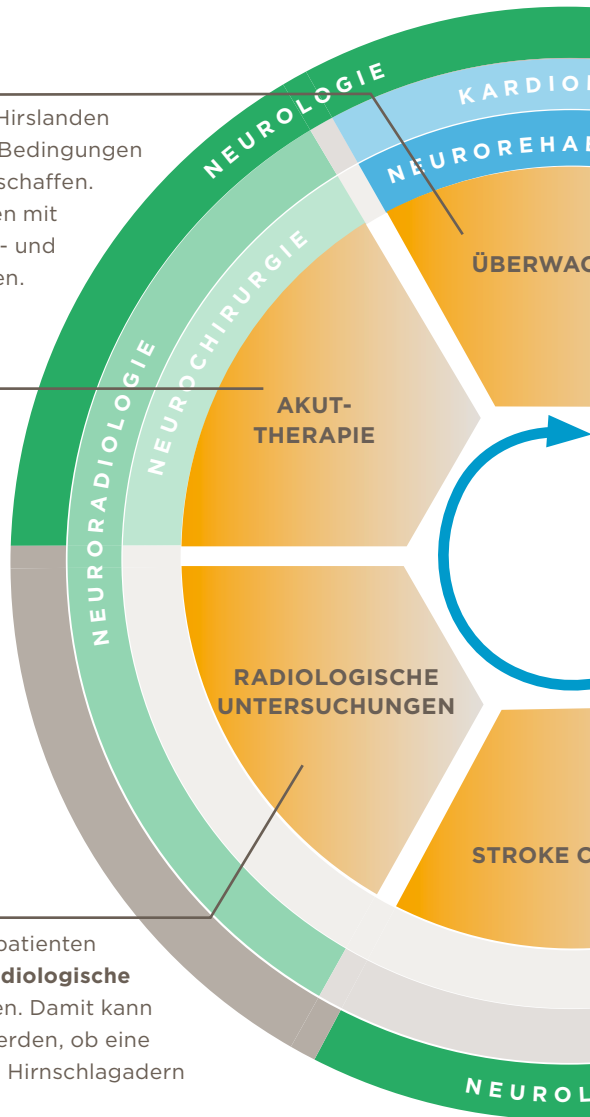
Stroke Center Hirslanden

# ABKLÄRUNG UND BEHANDLUNG AUS EINER HAND

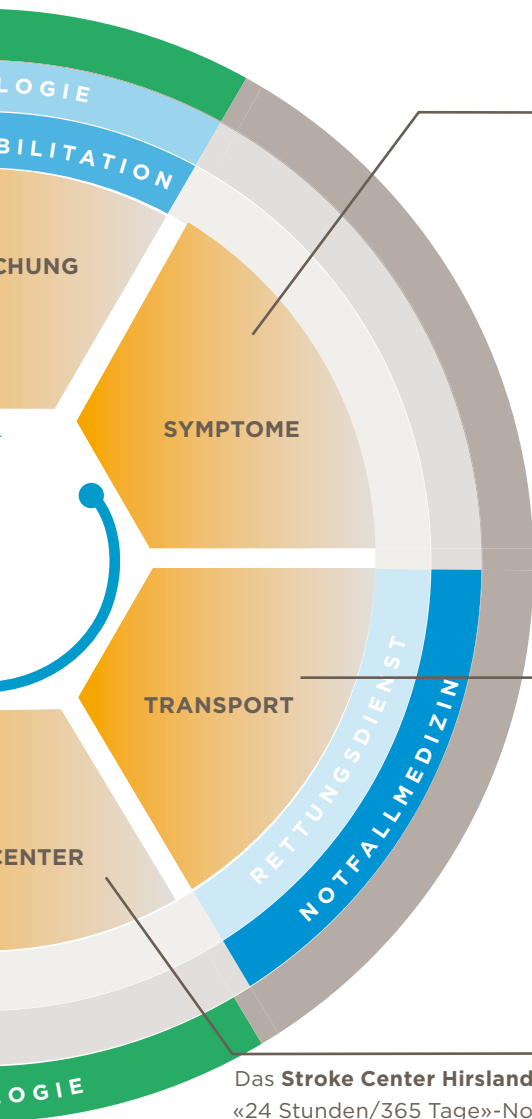
Alle Patienten werden im Stroke Center Hirslanden **überwacht** und behandelt, um optimale Bedingungen zur Erholung des erkrankten Gehirns zu schaffen. Zudem wird bereits in den ersten Stunden mit den Rehabilitationsmassnahmen (Physio- und Ergotherapie sowie Logopädie) begonnen.

Liegt eine Hirnblutung vor, wird entschieden, ob eine Operation sinnvoll ist. Bei einer Durchblutungsstörung (Ischämie) wird in der **Akut-Therapie** (Seite 8) mit einem über eine Infusion verabreichten Medikament (Lyse) oder mit einem speziellen Behandlungskatheter das die Blutbahn verstopfende Gerinnsel aufgelöst beziehungsweise direkt entfernt.

Um herauszufinden, ob beim Hirnschlagpatienten ein akuter Hirnschlag vorliegt, werden **radiologische Untersuchungen** (MRI/CT) vorgenommen. Damit kann innerhalb weniger Minuten aufgezeigt werden, ob eine Blutung vorliegt oder eine der grösseren Hirnschlagadern verstopft ist.



In allen Beiträgen sind sinngemäss immer Personen beiderlei Geschlechts gemeint.



**Symptome** (Seite 7) treten typischerweise plötzlich auf und auch oft in Kombination. Dies beinhaltet Lähmung und/oder Gefühlsstörung, Sprechstörung, Sehbeeinträchtigung, Dreh- oder Schwankschwindel sowie Kopfschmerzen und Bewusstseinsstörung.

Der  **Rettungsdienst** muss bei Verdacht auf einen Hirnschlag unter T 144 umgehend verständigt werden. Eine schnelle Behandlung in einem Stroke Center oder einer Stroke Unit bei einem Schlaganfall ist entscheidend – jede Minute zählt.

Das **Stroke Center Hirslanden** (Seite 6) verfügt über einen spezialisierten «24 Stunden/365 Tage»-Notfalldienst. Dabei werden Hirnschlagpatienten nach einem standardisierten Vorgehen behandelt, wodurch das neurologische Defizit als auch die Sterblichkeit stark reduziert werden können.

# STROKE CENTER HIRSLANDEN

Zahlreiche Studien haben gezeigt, dass die organisierte Behandlung durch ein spezialisiertes Team in einem Schlaganfallzentrum sowohl eine Behinderung potenziell vermeiden als auch die Sterblichkeit der Hirnschlagpatienten stark reduzieren kann. Daher wurden in der Schweiz zehn Stroke Center und mehr als ein Dutzend Stroke Units aufgebaut, die nach einem standardisierten Vorgehen arbeiten. Ein Patient mit einem Hirnschlag sollte daher umgehend in eines dieser Zentren eingeliefert werden.

Die Klinik Hirslanden verfügt über ein solches zertifiziertes Stroke Center. Patienten mit einem Schlaganfall erhalten eine sofortige, umfassende, spezialisierte und standardisierte Behandlung auf dem neuesten Stand der Wissenschaft und Technik.

Das übergeordnete Ziel des Stroke Centers Hirslanden ist es, Prävention, Behandlung und Prognose der Betroffenen zu verbessern. Die Behandlung erfolgt interdisziplinär und nach dem Motto **«Time is brain»**.

Das Stroke Center Hirslanden verfügt über einen **«24 Stunden/365 Tage»-Notfalldienst**, die entsprechende Infrastruktur mit einer Notfallstation und einer Intensivstation, BrainSuite, NeuroSuite sowie speziell geschultes Pflegepersonal und ein interdisziplinäres Ärzteteam bestehend aus Neurologen, Neurochirurgen, Neuroradiologen, Anästhesisten und Intensivmedizinern.

Der Behandlungspfad für Schlaganfallpatienten ist für alle beteiligten Abteilungen verbindlich definiert. Dieser umfasst auch die Zeit nach dem Klinikaufenthalt.

Integraler Bestandteil des Stroke Centers ist zudem das Schlaganfall Ambulatorium, wo eine fachärztliche Nachsorge der Patienten erfolgt und welches für Zuweisungen für spezielle neurovaskuläre Fragestellungen, also Fragen rund um das Thema Hirnschlag, zur Verfügung steht. Sie bzw. Ihr Hausarzt oder behandelnder Neurologe können in unserem Schlaganfall Ambulatorium jederzeit einen ambulanten Termin vereinbaren.

Das Stroke Center Hirslanden und das Schlaganfall Ambulatorium stehen Patienten aller Versicherungsklassen offen.

# WIE ERKENNE ICH EINEN SCHLAGANFALL?

Die Symptome eines Hirnschlags treten in Abhängigkeit von der Lokalisation der Durchblutungsstörung im Gehirn auf. Typisch ist, dass die unten stehenden Symptome plötzlich (schlagartig) und möglicherweise in Kombination auftreten.

Die Abkürzung «BE FAST» setzt sich aus dem ersten Buchstaben der verschiedenen Symptome zusammen und ist eine einfache Möglichkeit, um sich die Symptome zu merken und so in einem Ernstfall schnell zu reagieren. Denn immer, wenn der Verdacht auf einen Hirnschlag besteht, ist höchste Eile geboten. Es handelt sich um einen der dringlichsten Notfälle, denn nur in den ersten Stunden der Erkrankung stehen alle Behandlungsmöglichkeiten zur Verfügung.



## **B**alance Issues

Dreh- oder Schwankschwindel, zumeist mit Beeinträchtigung der Stand- und Gangsicherheit



## **E**yes

Sehbeeinträchtigung auf einem Auge oder einer Gesichtsfeldhälfte (jeden Auges) oder Doppelbilder



## **F**ace

Lähmung einer Gesichtshälfte oder Gefühlsstörungen einer Gesichtshälfte («hängendes Gesicht»)



## **A**rms

Lähmung (Schwäche) und/oder Gefühlsstörung einer oder mehrerer Körperregionen (Gesicht, Arm, Bein, Rumpf) meist einer Körperseite



## **S**peech

Schwierigkeiten mit dem Verstehen, mit der Sprachbildung oder der Aussprache



## **T**ime

Bitte verständigen Sie unverzüglich den Rettungsdienst unter T 144 und bestehen Sie darauf, in ein Stroke Center gebracht zu werden.

# AKUTPHASE

Während der Fahrt ins Spital informiert der Rettungsdienst den Notfall über den Patienten, sodass entsprechende Vorbereitungen vorgenommen werden können und keine Zeit verloren geht. Jetzt geht es vor allem darum festzustellen, ob der Patient von einer Akut-Therapie profitieren kann. Die wichtigste Unterscheidung beim Hirnschlagpatienten ist, ob er eine Einblutung ins Hirngewebe erlitten hat (ca. 15-20% der Hirnschläge) oder eine Mangeldurchblutung im Gehirn vorliegt (drohender Hirninfarkt). Vom klinischen Befund her lässt sich das nicht unterscheiden. Dafür wird die moderne **Bildgebung** (CT oder MRI) benötigt, die auch innerhalb weniger Minuten aufzeigt, ob eine der grösseren Hirnschlagadern verstopft ist.

Liegt eine Hirnblutung vor, wird interdisziplinär entschieden, ob eine **Operation** sinnvoll ist. Im Falle einer Mangeldurchblutung können Patienten innerhalb der ersten Stunden mit einer sogenannten **i.v. Thrombolyse** («Lyse») behandelt werden. Die Substanz rt-PA ist in der Lage, Gerinnsel, die Gefässe verstopfen, aufzulösen und so den Blutweg wieder frei zu machen.

Sind grössere Gefässe verstopft, kommt zusätzlich (oder alternativ,

falls eine Lyse nicht möglich ist) die Entfernung des Gerinnsels durch einen Katheter infrage. Dieses wird durch die Spezialisten der interventionellen Neuroradiologie durchgeführt.

Alle Patienten mit akutem Hirnschlag werden im Stroke Center Hirslanden überwacht und behandelt, um optimale Bedingungen zur Erholung des erkrankten Gehirns zu schaffen. Komplikationen können so vermieden beziehungsweise frühzeitig erkannt werden, damit daraus kein weiterer Schaden entsteht. Auch finden jetzt schon alle Untersuchungen statt, um die Ursache des eingetretenen Hirnschlags herauszufinden und durch geeignete Massnahmen (siehe Sekundärprävention auf Seite 9) weitere Hirnschläge zu vermeiden. Dazu zählen vor allem Ultraschalluntersuchungen der Hirngefässe und des Herzens, aber je nach Situation noch vieles mehr. Bereits in den ersten Stunden beginnen die Rehabilitationsmassnahmen durch die Physio- und Ergotherapie sowie durch die Logopädie. Durch diesen frühen Beginn der Therapien wird die Fähigkeit des Gehirns zur Kompensation erlittener Schäden («Plastizität») optimal genutzt, mit dem Ziel, dass möglichst viele der beeinträchtigten Funktionen wiedererlangt werden können.



# PRÄVENTION/ RISIKOFAKTOREN

Die Risikofaktoren bedingen in unterschiedlichem Ausmass das Risiko, einen Hirnschlag zu erleiden. Viele erhöhen auch das Risiko für einen Herzinfarkt oder Durchblutungsstörungen an anderen Organen. Ihr Hausarzt ist erster und wichtigster Ansprechpartner, um Ihre individuelle Risikokonstellation möglichst optimal zu beeinflussen.

Es gibt Risikofaktoren, auf die wir keinen direkten Einfluss haben, wie Alter, Geschlecht oder erbliche Veranlagung. Zudem gibt es die unten stehenden beeinflussbaren Risikofaktoren. In beiden Fällen ist es wichtig, auf eine möglichst gesunde Lebensweise zu achten, um das Risiko nicht weiter zu erhöhen. Dazu zählen unter anderem gesunde Ernährung sowie ein gewisses Mass an körperlicher Aktivität.

## **Beeinflussbare Risikofaktoren**

Zu den beeinflussbaren Risikofaktoren gehören:

- Bluthochdruck
- Rauchen
- Diabetes mellitus
- Übergewicht
- Erhöhtes Cholesterin
- Herzrhythmusstörungen
- Schlaf-Apnoe-Syndrom
- Alkoholkonsum

Neben der Behandlung der genannten Risikofaktoren kommen auch verschiedene Massnahmen zur direkten Beeinflussung des Hirnschlagrisikos zur Anwendung. Dazu zählen die Einnahme gerinnungswirksamer Medikamente wie Acetylsalicylsäure bei Hirnschlagursache an den Arterien (wie zum Beispiel Arteriosklerose) oder sogenannte orale Antikoagulanzen, wenn zum Beispiel das Herz mit Rhythmusstörungen der Ausgangspunkt des Hirnschlags war. Die Auswahl des richtigen Medikaments wird im Stroke Center Hirslanden nach sorgfältiger Abklärung der Ursachen getroffen. In seltenen Fällen müssen die durch Arteriosklerose eingeengten Hals- oder Hirnschlagadern wieder aufgeweitet werden. Dafür stehen sowohl operative («Carotis-TEA») als auch katheterbasierte Verfahren («Carotis-PTA/-Stent») zur Verfügung.

# INTERDISZIPLINÄRES STROKE TEAM

Das interdisziplinäre Ärzteteam vom Stroke Center Hirslanden setzt sich zusammen aus Spezialisten verschiedener Zentren, die eng und nach einheitlichen Richtlinien sowie Standards zusammenarbeiten. Die Kerngruppe setzt sich zusammen aus:

Folgende weitere Fachdisziplinen sind im Stroke Center Hirslanden beteiligt.



**Casemanagement**



**Logopädie**



**Neurologie**



**Neuroradiologie**



**Neurochirurgie**



**Neuropsychologie**



**Physiotherapie und  
Ergotherapie**



**Spezialisierte Pflege**



**Anästhesie**



**Gefäßchirurgie**



**Innere Medizin**



**Intensivmedizin**



**Kardiologie**



**Notfallmedizin**

# INFORMATION ZUR FORSCHUNG AM STROKE CENTER HIRSLANDEN

## DAS NATIONALE «STROKE-REGISTER»

**Im Rahmen der klinischen Nachsorge werden Sie 3 Monate nach dem Schlaganfall durch uns zu einer ambulanten Verlaufskontrolle in unserem Schlaganfall Ambulatorium angeboten oder alternativ kontaktiert.**

Sollte dies terminlich oder organisatorisch für Sie nicht möglich sein, werden wir Sie zu einer kurzen Befragung über Ihren Krankheitsverlauf telefonisch kontaktieren.

Im Rahmen dieser Verlaufskontrolle werden Sie u.a. zum bisherigen Krankheitsverlauf, zu Ihrer aktuellen Medikation sowie weiteren medizinisch relevanten Aspekten befragt. Diese Daten, die einerseits für die klinische Routinekontrolle von Bedeutung sind, werden zudem im nationalen Schweizerischen Hirnschlagregister («Swiss Stroke Registry») erfasst. Das Register wird von allen nationalen Stroke Centern und Stroke Units getragen. Es wird aufgrund der Verpflichtung gegenüber der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren (GDK) geführt und dient sowohl der landesweiten Qualitätskontrolle der Hirnschlagbehandlung als auch der zentrumsübergreifenden Forschung.

Ihre Personendaten sind dabei durch einen Schlüssel geschützt, zu dem nur das behandelnde Fachpersonal sowie der Datenmanager des Stroke Centers Zugang haben. Hierbei werden keine genetischen Daten erhoben. Die verschlüsselten Daten können zu Forschungszwecken weiterverwendet werden und hierzu an dritte, mitbeteiligte Zentren weitergegeben werden. Diese wichtige, klinisch orientierte Forschung hat das Ziel, die Behandlung und die Prognose beim Hirnschlag weiter zu verbessern.

Sollten Sie mit der Verwendung dieser verschlüsselten Daten zu Forschungszwecken nicht einverstanden sein, bitten wir Sie, dies der Pflegefachperson oder dem betreuenden Ärzteteam des Stroke Centers mitzuteilen. Ihre Daten werden dann nur für die Qualitätserhebung verwendet.

## KOMPETENZ, DIE VERTRAUEN SCHAFFT.

IHRE GESUNDHEIT STEHT BEI UNS IM MITTELPUNKT. DAFÜR SETZEN WIR UNS TÄGLICH EIN. ALS GRÖSSTES MEDIZINISCHES NETZWERK DER SCHWEIZ SIND WIR FÜHREND IN DER SPEZIALÄRZTLICHEN MEDIZIN, RADIOLOGIE UND DIAGNOSTIK. MIT UNSEREN KLINIKEN, NOTFALLSTATIONEN, AMBULANTEN OPERATIONSZENTREN SOWIE UNSEREN RADIOLOGIE- UND RADIOTHERAPIEINSTITUTEN SIND WIR IMMER FÜR SIE DA.

### UNSERE KLINIKEN AUF EINEN BLICK



[WWW.HIRSLANDEN.CH/STANDORTE](http://WWW.HIRSLANDEN.CH/STANDORTE)

BERATUNG UND INFORMATION  
HIRSLANDEN HEALTHLINE 0848 333 999

FOLGEN SIE UNS AUF



RUND UM DIE UHR FÜR SIE DA  
**24-H-NOTFALLZENTRUM**  
**T 044 387 35 35**

**STROKE CENTER HIRSLANDEN**  
WITELLIKERSTRASSE 40  
8032 ZÜRICH  
T +41 44 387 39 93  
F +41 44 387 39 96  
SEKRETARIAT.STROKECENTER@HIRSLANDEN.CH

[WWW.HIRSLANDEN.CH/STROKECENTER](http://WWW.HIRSLANDEN.CH/STROKECENTER)  
[WWW.KLINIKHIRSLANDEN.CH](http://WWW.KLINIKHIRSLANDEN.CH)

