

### Abkürzungen:

- EKG = Elektrokardiogramm  
(Aufzeichnung der elektrischen Aktionspotentiale des Herzens)
- TTE = transthorakale Echokardiographie  
(Ultraschalluntersuchung durch den Brustkorb)
- TEE = transösophageale Echokardiographie  
(Ultraschalluntersuchung von der Speiseröhre ausgehend)
- CCT = Cerebrale Computertomographie  
(Röntgenschnittaufnahmen des Kopfes)
- MRT = Magnetresonanztomographie  
(Schichtaufnahme des Kopfes mit Magnetfeldern)
- Doppler/Duplex  
= Ultraschalluntersuchung der Hirngefäße
- EEG = Elektroenzephalogramm  
(Hirnstromkurve)

### Verantwortlich für den Text:

Prof. Dr. P. Ringleb / PD Dr. T. Rizos

### Kontakt:

Besuchszeiten 14:30-19:00 Uhr und nach Absprache

Stroke-Unit / Schlaganfallstation  
Neurologische Klinik  
Kopfambulanz  
Universität Heidelberg  
Im Neuenheimer Feld 400  
69120 Heidelberg

Fax: 06221 56-4952  
Telefon: 06221 56-38127

[www.klinikum.uni-heidelberg.de/neuro](http://www.klinikum.uni-heidelberg.de/neuro)



UniversitätsKlinikum Heidelberg

Patienteninformation

## Stroke-Unit / Schlaganfallstation der Neurologischen Universitäts- klinik Heidelberg

Geschäftsführender Direktor  
Prof. Dr. Wolfgang Wick  
Sektionsleiter Vasculäre Neurologie  
Prof. Dr. Peter Ringleb  
Im Neuenheimer Feld 400 | 69120 Heidelberg



## Was ist ein Schlaganfall?

Jeder Schlaganfall ist ein Notfall und sollte so schnell wie möglich in einer für die entsprechende Diagnostik und Therapie ausgerichteten Klinik behandelt werden. Die Neurologische Abteilung der Universität Heidelberg verfügt über eine überregionale, zertifizierte Schlaganfall-Spezialstation (Stroke Unit) mit einer hochmodernen Ausstattung zur Versorgung von akuten Schlaganfallpatienten.

### Ein Schlaganfall ist Folge einer Durchblutungsstörung des Gehirns. Diese kann verursacht sein durch:

1. Eine Mangeldurchblutung (Ischämie), weil ein das Gehirngewebe versorgendes Blutgefäß verschlossen ist.
2. Eine Blutung durch den plötzlichen Riss eines Blutgefäßes.
3. Eine Blutung aus einer Gefäßaussackung, einem Aneurysma.

Durch diese Vorgänge erhalten die Nervenzellen im Gehirn zu wenig Sauerstoff und Nährstoffe, so dass sie zugrunde gehen. Wenn es zu einer örtlichen Mangeldurchblutung im Gehirn gekommen ist, so spricht man von einem Hirninfarkt. Die Mangeldurchblutung ist mit 80% die häufigste Ursache eines Schlaganfalls. In 20% der Fälle kommt es durch den plötzlichen Riss eines Blutgefäßes zu einer Blutung ins Hirngewebe (intrazerebrale Blutung – 15%) oder in die Hirnflüssigkeitsräume (Subarachnoidalblutung – 5%).

## Neurologische Folgen des Schlaganfalls

### Durch einen Schlaganfall entstehen neurologische Ausfälle, die folgendermaßen aussehen können:

- › Plötzliche Schwäche oder Gefühlsstörung einer Körperseite.
- › Plötzlicher Verlust der Sprache oder Schwierigkeiten, Gesprochenes zu verstehen.
- › Plötzliche Sehstörung, insbesondere auf einem Auge.
- › Vorübergehende Doppelbilder.
- › Plötzlich einsetzender Schwindel mit Gangunsicherheit.
- › Plötzlich auftretende, ungewöhnlich heftige Kopfschmerzen.



## Risikofaktoren des Schlaganfalls

### Risikofaktoren für einen Schlaganfall sind:

- › hohes Lebensalter
- › hoher Blutdruck
- › Zuckerkrankheit
- › erhöhte Blutfette
- › Rauchen
- › Übergewicht und Bewegungsmangel
- › Herzerkrankungen

Die meisten Risikofaktoren begünstigen die Arteriosklerose – die Verkalkung der Blutgefäße – die ihrerseits oft die Ursache für den Schlaganfall ist. Die Arteriosklerose fördert aber auch Herzerkrankungen, die durch häufig begleitende Rhythmusstörungen (z.B. Vorhofflimmern) ebenso ein Risikofaktor sind. Etwa 75% der Schlaganfälle treffen Menschen nach dem 65. Lebensjahr; bei über 75-Jährigen ist die Rate dreimal so hoch wie bei den 65 – 75-Jährigen.

## Was ist eine Schlaganfallstation (Stroke Unit)?

Die Schlaganfallstation ist eine spezielle Einrichtung einer Klinik mit der Möglichkeit einer besonders intensiven Betreuung von Patienten mit einem akuten Schlaganfall, die auf einer Normalstation nicht gewährleistet werden kann. In der Akutphase des Schlaganfalls ist der Krankheitsverlauf meistens noch instabil, so dass eine besonders intensive Versorgung und Überwachung des Patienten notwendig ist. Angestrebt wird die möglichst rasche Verbesserung bzw. die Vermeidung einer Zunahme der Symptome, die in der ersten Krankheitsphase noch möglich ist. Auf der Schlaganfallstation arbeitet ein Team aus besonders geschulten Ärzten und Pflegepersonal zusammen mit Physiotherapeuten, Ergotherapeuten, Logopäden (Sprachtherapeuten) und Sozialarbeitern.

In der Neurologischen Klinik der Universität Heidelberg gibt es seit 1998 eine Schlaganfallstation (Stroke Unit/ Neurologie 5), auf der Schlaganfallpatienten rasch diagnostiziert und optimal behandelt werden können. Die als überregional zertifizierte Schlaganfallstation (Stroke Unit) verfügt gemeinsam mit der neurologischen Wachstation derzeit über 20 Betten.

### Die Schlaganfallstation hat im Wesentlichen folgende Aufgaben:

- › die unmittelbare Diagnostik des Schlaganfalls als Voraussetzung für eine gezielte Therapie.
- › die kontinuierliche Überwachung von Blutdruck, Herzaktion, Sauerstoffgehalt im Blut, Blutzucker und Temperatur einschließlich des Blutflusses der zum Hirn führenden Blutgefäße durch spezielle Geräte (Monitore).
- › Darüber hinaus soll rasch eine gezielte medikamentöse Therapie einschließlich der Überwachung möglicher Nebenwirkungen erfolgen.
- › Weiterhin wird frühzeitig mit der Rehabilitation durch das Pflegeteam, die Physiotherapeuten (Krankengymnasten), Ergotherapeuten (Beschäftigungstherapeuten) und Logopäden (Sprachtherapeuten) begonnen.

## Welche Untersuchungen erfolgen während der Behandlung?

Zunächst wird jeder Patient genau befragt, wie es zu dem Schlaganfall gekommen ist und welche Vorerkrankungen bestehen. Anschließend erfolgt eine ausführliche neurologische und internistische Untersuchung. Es wird umgehend eine Computertomographie (CT) oder eine Magnetresonanztomografie (MRT) des Kopfes durchgeführt (das sind Schichtaufnahmen des Kopfes). Ziel ist es, zwischen einem Hirninfarkt und einer Hirnblutung zu unterscheiden, da davon die weitere Diagnostik und Behandlung abhängig ist. Handelt es sich um einen Hirninfarkt, wird umgehend entschieden, ob die Wiedereröffnung eines verschlossenen Gefäßes mit einer Infusion eines Medikaments (Thrombolyse) oder einem Katheter möglich ist. Mittels Ultraschall werden die Gefäße des Halses und des Gehirns untersucht.

Bei der Aufnahme auf der Schlaganfallstation wird zunächst jeder Patient an einen Monitor angeschlossen, so dass man engmaschig den Blutdruck, die Herzaktion und den Sauerstoffgehalt im Blut überwachen und kontrollieren kann. Sobald wie möglich werden dann ausführliche Laboruntersuchungen vorgenommen, und es wird mit der Diagnostik des Herzens begonnen. Dabei gibt es zwei Verfahren: Das Herz kann zum einen mit Ultraschall von außen untersucht werden (transthorakale Echokardiographie), aber in vielen Fällen ist eine Herzuntersuchung von der Speiseröhre ausgehend notwendig, um kleine Blutgerinnsel und Klappenveränderungen genau erkennen zu können. Diese Untersuchung erfordert, dass ein Schlauch geschluckt wird (transösophageale Echokardiographie, sog. Schluck-Echokardiographie), vergleichbar mit einer Magenspiegelung. Sie wird von den internistischen Kollegen unseres Hauses durchgeführt.

Innerhalb der nächsten Tage ist möglicherweise eine spezielle Untersuchung des Kopfes mit Hilfe der Magnetresonanztomografie oder aber auch eine Hirngefäßdarstellung im Rahmen einer Katheteruntersuchung (Angiographie) notwendig. Gegebenenfalls werden weitere kardiologische Untersuchungen, z.B. ein Langzeit-EKG oder ein Herzbelastungstest, durchgeführt. Erst wenn alle diese Untersuchungen vorliegen, kann über die weitere, langfristige Therapie zur Verhinderung weiterer Schlaganfälle entschieden werden.



## Therapeutisches Management auf der Schlaganfallstation

Die Therapie auf der Schlaganfallstation wird unterteilt in Akuttherapie, Sekundärprophylaxe (Schlaganfallvorbeugung) und Therapie der Risikofaktoren.

Bei einem akuten Schlaganfall geht man davon aus, dass sich um das geschädigte Gewebe herum eine Zone mit funktionsgestörtem, aber möglicherweise noch zu rettendem Hirngewebe bildet (sog. Penumbra). In diesem Bereich hat zwar auch vorübergehend eine Durchblutungsstörung stattgefunden, jedoch ist das Gewebe potentiell noch zu erhalten. Darüber hinaus sind ein ausreichend hoher Blutdruck, eine genügende Sauerstoffzufuhr, ein normaler Blutzucker und eine normale Körpertemperatur zur Erhaltung dieses Gewebes notwendig. Deshalb wird insbesondere in den ersten zwei bis drei Tagen ganz besonders darauf geachtet.

Unter der Schlaganfallvorbeugung (Sekundärprophylaxe) versteht man die längerfristige Behandlung, die nach einem Schlaganfall eingeleitet wird und einen weiteren Hirninfarkt verhindern soll. Neben der konsequenten Behandlung von Risikofaktoren kommen regelmäßig Medikamente zur „Blutverdünnung“ wie ASS und Antikoagulantien zur Anwendung. Falls eine hochgradige Einengung einer Halsschlagader nachgewiesen worden ist, ist in bestimmten Situationen eine Operation oder eine Aufdehnung durch ein Kathetervorgehen notwendig; beide Möglichkeiten von Schlagadereinigungen sind am Universitätsklinikum gegeben und werden regelmäßig und mit sehr großer Erfahrung durchgeführt.

Bereits in der Akutphase ist es wichtig, die beeinflussbaren Risikofaktoren gut zu behandeln. Beispielsweise ist eine gute Blutdruckeinstellung, eine Blutzuckereinstellung erforderlich und möglicherweise eine spezielle, fettarme Diät, die ggf. medikamentös unterstützt wird.

Zur Behandlung auf der Schlaganfallstation gehört auch eine umfangreiche Aufklärung über den Schlaganfall, die von der Vorsorge bis zur Nachsorge reicht. Weitere Informationen sind durch die Ärzte und das Pflegepersonal der Stroke Unit erhältlich.



## Studienteilnahme bei Schlaganfall

Die Neurologische Klinik der Universität Heidelberg ist auf die Erforschung und Therapie des Schlaganfalles besonders spezialisiert und genießt auf diesem Gebiet international einen sehr guten Ruf. Die Ärzte der Neurologischen Abteilung der Universität Heidelberg führen zahlreiche Untersuchungen zur Erforschung des Schlaganfalles durch. Zudem beteiligen wir uns an vielen nationalen und internationalen Studien zur Erforschung neuer Therapien bei Schlaganfallpatienten. Solche Untersuchungen sind ohne die Teilnahme von Patienten nicht möglich. Falls Sie oder Ihr Angehöriger die jeweils sehr klar definierten Kriterien zu einer Teilnahme an einer dieser Untersuchungen erfüllen sollten, werden Sie von unseren speziell geschulten Studienärzten angesprochen. Unsere Studienärzte werden Sie dann ausführlich über die Details der jeweiligen Studie aufklären und Ihre Fragen beantworten. Die Teilnahme an einer Studie ist selbstverständlich freiwillig.



## Was kommt nach der Schlaganfallstation?

Üblicherweise wird der Patient nur wenige Tage auf der Schlaganfallstation überwacht. Die Weiterbehandlung richtet sich nach der Schwere der Schlaganfallsymptome und der Notwendigkeit einer weiteren medizinischer Behandlung. Wir streben die direkte Verlegung in eine Rehabilitationseinrichtung oder auch die Entlassung nach Hause an. Es kann aber auch vorkommen, dass wir Sie in ein anderes Krankenhaus weiterverlegen, bevor die Rehabilitation begonnen wird.

Informationen zum Leben nach Schlaganfall finden Sie auch im Schlaganfall-Wegweiser für Heidelberg und Umgebung, den wir Ihnen gerne aushändigen.

Auch unter [www.schlaganfall-netzwerk-heidelberg.de](http://www.schlaganfall-netzwerk-heidelberg.de) finden Sie viele Informationen.

