

HIRNSCHLAG: SCHICKSAL UND HERAUSFORDERUNG

Von **Prof. Dr. med. Jon Largiadèr**
Facharzt FMH für Gefässchirurgie, EBSQ

Der Hirnschlag, auch Schlaganfall genannt, trifft den Patienten in der Regel wie ein Blitz aus heiterem Himmel. Es handelt sich um ein dramatisches Ereignis, welches das Leben des Patienten akut bedroht und sowohl die Existenz des Erkrankten wie auch das Leben seiner Angehörigen nachhaltig verändert.

In der Schweiz erleiden jährlich mehr als 12000 Patienten einen Hirnschlag; die Mehrheit ist im Alter von 50 bis 80 Jahren. Nur bei etwa einem Drittel der Betroffenen kommt es zu einer weitgehenden Erholung. Ein Drittel stirbt direkt an den Folgen des Hirnschlags, ein weiteres Drittel überlebt mit zum Teil schwerwiegenden Folgen, wie z.B. Halbseitenlähmung oder Sprachverlust. Damit ist der Hirnschlag, nach den Herzerkrankungen und dem Krebs, die dritthäufigste Todesursache. Jene, die mit einer Behinderung nach dem Hirnschlag überleben, bilden zudem die grösste Gruppe vorzeitig Invalider in der Schweiz.

Durchblutungsstörung des Gehirns

Das Gehirn benötigt für seine wichtigen Steuerungsfunktionen viel Energie. Da es über keinen

eigenen Energiespeicher verfügt, ist es auf eine grosszügige, kontinuierliche Blutversorgung angewiesen, welche dem empfindlichen Hirngewebe Sauerstoff und Nährstoffe zuführt. Dies geschieht über vier Stammarterien (Arteria carotis interna beidseits und Arteria vertebralis beidseits). Diese Arterien wiederum sind an der Hirnbasis durch einen arteriellen Kreis miteinander verbunden. Dieser Umgehungskreislauf kann einen Engpass beim Ausfall der einen oder anderen Hauptarterie weitgehend kompensieren.

Ein Hirnschlag ist die Folge einer plötzlichen Durchblutungsstörung, ausgelöst durch eine Thrombose (Blutgerinnsel), eine Embolie oder eine Blutung. Auch wenn der Unterbruch nur einige Sekunden dauert, kann dies zu neurologischen Ausfällen führen. Bleibt die Blutzufuhr länger unterbrochen, kommt es zu irreparablen Schädigungen der betroffenen Hirnregion.

80% der Schlaganfälle sind auf einen plötzlichen Gefässverschluss (ischämischer Infarkt) zurückzuführen. Die restlichen 20% entstehen durch eine Blutung zwischen den Hirnhäuten und in der Hirnmasse selbst.

Arterienverkalkung als Ursache des ischämischen Hirninfarktes

Verfettung oder Verkalkung der Arterien (lat. Arteriosklerose), die zur Verengung der Gefäßhohlräume führen, können einen ischämischen Hirninfarkt verursachen. Der Hirnschlag wird ausgelöst durch eine lokale Thrombose (Blutgerinnsel) in einer durch Ablagerungen verengten Hirnarterie oder durch eine Embolie. Bei der Embolie wird ein Gerinnsel, das in einer anderen Körperstelle entstanden ist, durch den Blutstrom ins Gehirn verschleppt und führt hier zu einer akuten Durchblutungsstörung.

Der Entstehung von Blutgerinnseln in den verkalkten Gefäßen kann einerseits medikamentös mit Blutverdünnungsmitteln, andererseits durch Behandlung der Risikofaktoren, welche die Arteriosklerose begünstigen, entgegengewirkt werden. Die hauptsächlichsten Risikofaktoren sind Rauchen, hoher Blutzucker, hohe Cholesterinwerte und Bluthochdruck.

Verengungen (gr. Stenosen) und Verschlüsse an den zuführenden Hirnarterien sind zu etwa 20% für den ischämischen Hirnschlag verantwortlich. Zeigen diese Stenosen an der Hirnschlagader eine Einengung von mehr als 70% auf, ist ein operativer Eingriff die sicherste Methode, den Schlaganfall zu verhindern.

Warnzeichen des Körpers beachten

Ein drohender Hirnschlag kann durch Warnsignale angekündigt werden. Der Volksmund



Abb. 1

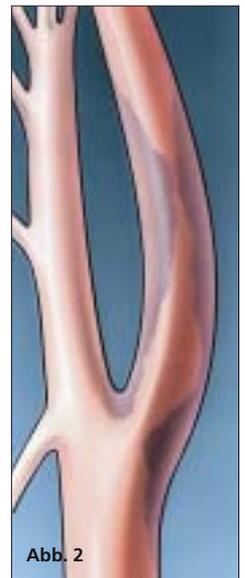


Abb. 2



Abb. 3

bezeichnet sie als «Schlägli» oder «Streifung»; im Fachjargon spricht man von transitorisch ischämischen Attacken. Es handelt sich um vorübergehende, weitgehend reversible Durchblutungsstörungen, deren Symptome kaum länger als 10 bis 15 Minuten andauern:

- kurzfristige Gefühlsstörungen oder Lähmungen im Gesicht, an der Hand oder am Bein
- vorübergehende Sprachstörungen
- vorübergehende Sehstörungen, kurze Blindheit
- Schwindelanfälle

Transitorisch-ischämische Attacken sind ernst zu nehmende Warnsignale, die häufig von einem definitiven Schlaganfall innerhalb der nächsten vier Wochen gefolgt werden. Eine spezialärztliche Abklärung sollte daher am besten noch gleichentags erfolgen.

Behandlung stark verengter Halsschlagadern

Liegt eine Stenose der Halsschlagader von 70% oder mehr vor, ist die effizienteste Behandlung zur Verhinderung eines Schlaganfalls die chirurgische Entfernung der Ablagerungen. Dies belegen verschiedene, zum Teil gross angelegte europäische und nordamerikanische Studien. Untersucht wurde eine rein medikamentöse Behandlung gegenüber der operativen Ausschälung bei einer symptomatischen oder asymptomatischen Verengung der Halsschlagader. Diese Studien weisen eine tiefere Schlaganfallshäufigkeit bei operierten

Patienten nach; nach fünf Jahren beträgt der Unterschied mehr als 20%.

In der Regel wird die Halsschlagader ausgeschält (gr. Karotisendarterektomie), um die Durchblutung am Hals zu normalisieren. Nur selten ist die Überbrückung mit einem Bypass oder ein anderes Rekonstruktionsverfahren notwendig.

Die operative Ausschälung der Halsschlagader (lat. Karotisendarterektomie oder gr.-lat. Eversionsendarterektomie) kann in Lokalanästhesie oder in Vollnarkose durchgeführt werden. Die Operation in Lokalanästhesie hat den Vorteil, dass man während des Eingriffes mit dem Patienten kommunizieren und ihn so besser überwachen kann (Monitoring). Um die Ablagerungen zu entfernen, wird die Halsschlagader vor und nach der Verengung ausgeklemmt.

Bei kritischer Blutversorgung des Gehirns, vor allem wenn die Schlagader gegenseitig verengt oder gar verschlossen ist, wird die Durchblutung während des Eingriffes mit einem in das Gefässinnere geschobenen Röhrchen (intraluminärer Shunt) aufrechterhalten. In der Regel kann aber auf eine solche Massnahme verzichtet werden, da die Durchblutung über den erwähnten Umgehungskreislauf vollumfänglich gewährleistet ist.

Prof. Dr. med. Jon Largiadèr
Facharzt FMH für Chirurgie,
spez. Gefässchirurgie

Bellariastrasse 40
CH-8038 Zürich
T 01 480 22 50
F 01 480 22 52
www.gefaesschirurgie-
zuerich.ch
www.hirslanden.ch

Abb. 1
Zeigt eine hochgradige langstreckige Verengung der hirn-zuführenden Halsschlagader, unmittelbar nach dem Abgang aus dem Hauptstamm.

Abb. 2
Schematische Darstellung der Kalkverteilung in der Halsschlagader durchschimmernd von aussen gesehen

Abb. 3
Abtrennung der hirn-zuführenden Halsarterie aus dem Hauptstamm zur Ausschälplastik (Endarterektomie). In der Aufsicht sieht man das Innere der Arterie mit Kalkmasse fast vollständig verschlossen.

Abb. 4
«Eversionsendarterektomie». Die flexible Aussenwand wird strumpfförmig über den verkalkten Zylinder abgezogen.

Abb. 5
Offene Ausschälplastik der restlichen Kalkmassen aus der Gabelung des Hauptstammes

Abb. 6
Die ausgeschälte Halsschlagader wird wiederum an das Stammgefäss angenäht.

Abb. 7
Intraoperative Kontrolle zeigt ein sehr schönes Abschlussresultat ohne Einengung und mit glatter Begrenzung der Innenschicht.

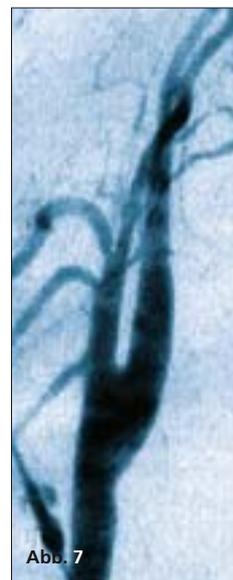


Abb. 4

Abb. 5

Abb. 6

Abb. 7