

Kopfverletzungen

1. Überblick

Kopfverletzungen entstehen durch Krafteinwirkung von aussen auf den Kopf, beispielsweise durch einen Sturz, Zusammenstoss, Aufprall oder Schlag bei Unfällen im Verkehr, Haushalt oder Sport. Die Folgen können harmlos, aber auch schwerwiegend sein.

Bei Kopfverletzungen kann der Schädel und/oder das Gehirn verletzt sein. Eine Schädelverletzung kann auftreten als

- Schädelprellung oder
- Schädelbruch (Schädelfraktur), wobei verschiedene Schädelknochen gebrochen sein können:
 - das Nasenbein (Nasenbeinbruch),
 - das Schädeldach (Kalottenfraktur),
 - die Schädelbasis (Schädelbasisbruch) oder
 - der Gesichtsschädel (Gesichtsschädelfraktur).

Ist bei einer Schädelverletzung das Gehirn mitbeteiligt, so dass das Hirngewebe verletzt oder in seiner Funktionsfähigkeit gestört ist, bezeichnet man dies als Schädel-Hirn-Trauma. In der Schweiz tritt jedes Jahr bei etwa 110 von 100'000 Menschen ein Schädel-Hirn-Trauma auf. Dabei unterteilt man die Gehirnverletzungen selbst in:

1. Gehirnerschütterung, bei der das Hirngewebe nicht oder kaum verändert ist,
2. Gehirnprellung, bei der das Gewebe der Gehirnsubstanz örtlich begrenzt verändert ist (sog. Rindenprellungsherd),
3. Gehirnquetschung, bei der Gewebeanteile im Gehirn deutlich verändert sind.

Eine Kopfverletzung kann durch drastische Symptome schlimmer aussehen, als sie tatsächlich ist: Weil die Kopfhaut sehr gut durchblutet ist, können auch leichte Kopfverletzungen stark bluten. Andererseits sind lebensbedrohliche Gehirnschädigungen äusserlich oft nur sehr schwer festzustellen, so dass auch schwere Kopfverletzungen

leicht unerkannt bleiben können. Daher sollte man Stürze oder Schläge auf den Kopf nicht auf die leichte Schulter nehmen.

Kopfverletzungen mit Hirnbeteiligung verursachen Anzeichen einer gestörten Hirnfunktion (sog. neurologische Symptome) wie Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, Erinnerungslücken, Bewusstlosigkeit). Bei Bewusstlosigkeit aufgrund von Kopfverletzungen besteht höchste Lebensgefahr, weshalb erste Hilfe und eine zügig eingeleitete Behandlung im Spital unbedingt notwendig ist. Gerade die ersten Stunden nach Entstehung von Kopfverletzungen sind entscheidend für den weiteren Heilungsverlauf, der je nach Schwere der Verletzung bis zu mehreren Monaten oder Jahren dauern kann.

2. Definition

Kopfverletzungen sind die Folgen von Krafteinwirkungen von aussen auf den Kopf: Durch einen Sturz, Aufprall, Stoss oder Schlag auf den Kopf (z.B. bei einem Sport- oder Verkehrsunfall) entsteht eine Verletzung am Schädel, wobei das Gehirn mitbeteiligt sein kann oder auch nicht. Die Schädelverletzung kann folgende Ausmasse haben:

- Schädelprellung oder
- Schädelbruch (Schädelfraktur), wobei verschiedene Teile des Schädelknochens betroffen sein können:
 - ✓ das Nasenbein (Nasenbeinbruch),
 - ✓ das Schädeldach (Kalottenfraktur),
 - ✓ die Schädelbasis (Schädelbasisbruch) oder
 - ✓ der Gesichtsschädel (Gesichtsschädelfraktur)

Eine Schädelverletzung mit Hirnbeteiligung, durch die das Hirngewebe verletzt oder in seiner Funktionalität gestört ist, bezeichnet man als Schädel-Hirn-Trauma. Derartige Kopfverletzungen teilt man wiederum in geschlossene Schädel-Hirn-Verletzungen (Hirnhäute = intakt) und offene Verletzungen (Hirnhäute = verletzt) ein. Die Gehirnverletzungen selbst untergliedert man per Definition wie folgt:

1. Gehirnerschütterung (Commotio cerebri) mit keiner oder nur sehr geringer Gewebeveränderung des Gehirns

2. Gehirnprellung (Contusio cerebri) mit örtlich begrenzter Gewebeveränderung der Gehirnschubstanz (Rindenprellungsherd)
3. Gehirnquetschung (Compressio cerebri) mit deutlich veränderten Gewebeanteilen im Gehirn

Kopfverletzungen, bei denen eine stark blutende Platzwunde vorliegt, können wesentlich ernster erscheinen, als sie tatsächlich sind. Im Gegensatz dazu sind lebensbedrohliche Gehirnschädigungen äusserlich oft nur sehr schwer festzustellen. Eine wirklich schwerwiegende Kopfverletzung kann daher leicht unerkannt bleiben.

Häufigkeit

Kopfverletzungen entstehen mit grosser Häufigkeit durch Unfälle im Verkehr, Haushalt oder Sport. So können sich Sportler vor allem durch Stürze – beispielsweise beim Velofahren, Reiten, Skifahren, Inlineskating oder Turnen – am Kopf verletzen, aber auch bei Kontaktsportarten (wie Boxen, Fussball, Handball, Eishockey) besteht ein Risiko für Kopfverletzungen mit Beteiligung von Schädel und Gehirn. Im Schulsport kommt es bei etwa 13 Prozent aller Sportunfälle zu allgemeinen Kopfverletzungen. Jedes Jahr haben in der Schweiz in etwa 110 von 100'000 Menschen ein Schädel-Hirn-Trauma.

3. Ursachen

Kopfverletzungen liegen als Ursachen äussere Krafteinwirkungen (wie z.B. durch Sturz, Zusammenstoss, Aufprall o. Schlag) auf den Kopf zugrunde, die in vielen Situationen auftreten können: beim Sport, im Haushalt, bei Arbeits- oder Autounfällen und vielem mehr. Beim Sport sind hier die Risiken meist bekannt, weshalb man sich entsprechend schützen kann.

Für Kopfverletzungen mit Hirnbeteiligung, bei denen die Hirnhäute intakt geblieben sind (sog. geschlossene Schädel-Hirn-Verletzungen), kommen zwei Abläufe als Ursachen infrage:

- Zum einen kann die ursächliche Gewalteinwirkung auf einen sich nicht bewegenden Kopf treffen. Mögliche Ursache für die Kopfverletzung ist dann zum Beispiel eine Kopfquetschung, wenn der Kopf eingeklemmt ist, oder ein stumpfer Aufprall (z.B. ein Schlag mit einem Sportschläger). Solche Kopfverletzungen rufen in der Regel örtliche Hirnschädigungen hervor.

- Zum anderen kann eine geschlossene Schädel-Hirn-Verletzung an einem frei beweglichen Kopf entstehen: Als Ursachen hierfür kommen eine plötzliche schnelle Beschleunigung (z.B. durch einen Schlag) und ein plötzliches Abbremsen einer schnellen Körperbewegung (wie bei einem Sturz) infrage. Der Grund: Solche Ereignisse stoppen zwar die Kopfbewegung, nicht aber die Bewegung des Gehirns, sodass das Gehirn auf den Schädelknochen prallt (sog. Stoss). Dabei entsteht auf der Gegenseite ein Unterdruck, wodurch Gefässe und Gewebe zerreißen. Anschliessend schwingt das Gehirn zurück, wobei dasselbe auf der anderen Seite in abgeschwächter Form passiert (sog. Gegenstossherd). Solche Kopfverletzungen sind daher oft mit Hirnblutungen verbunden.

Kopfverletzungen mit Hirnbeteiligung, bei denen die Hirnhäute verletzt sind (sog. offene Schädel-Hirn-Verletzungen), können entstehen, wenn sich bei Schädelfrakturen Knochenteile in Richtung Gehirn verlagern, wenn bei einem Schädelbasisbruch die äussere Hirnhaut zerreisst oder auch wenn scharfe Gegenstände in den Schädel bis zum Gehirn eindringen. Mögliche Ursachen sind zum Beispiel Stürze (z.B. beim Sport: oft Reiten oder Velorennen – v.a. wenn die Betroffenen keinen Helm tragen–, Stabhochsprung, Motorradfahren) oder Schläge (z.B. beim Profi-Boxen durch Schläge auf Nase/Augen).

Kopfverletzungen, bei denen es zu einem Schädelbruch (Schädelfraktur) kommt, haben ihre Ursachen in starken Krafteinwirkungen, die über die Elastizitätsgrenze des Knochens hinausgehen.

4. Symptome

Bei Kopfverletzungen hängen die Symptome von der Art und Schwere der Verletzung ab:

Schädelprellung

Kopfverletzungen können dramatischer aussehen als sie tatsächlich sind: Die Kopfhaut ist die am besten durchblutete Hautregion des menschlichen Körpers. Daher können bereits leichte Kopfverletzungen wie die Schädelprellung starke Blutungen auslösen. Die wichtigsten Symptome einer Schädelprellung sind Kopfschmerzen und eine

Platzwunde. Bei einer Kopfplatzwunde fehlen neurologische Symptome (d.h. Anzeichen für eine Nervenfunktionsstörung) wie Schwindel, Erinnerungslücken oder Übelkeit völlig.

Gehirnverletzungen

Kopfverletzungen verursachen typischerweise sogenannte neurologische Symptome, wenn das Gehirn mitbeteiligt ist. Gehirnverletzungen können in Form einer Gehirnerschütterung, Gehirnprellung oder Gehirnquetschung vorliegen:

- Bei einer Gehirnerschütterung (*Commotio cerebri*) kann je nach Unfallhergang eine Wunde zu sehen sein. Ist dies nicht der Fall, schliesst dies aber keinesfalls eine Gehirnerschütterung oder eine sonstige Schädigung des Gehirns aus. Nach Kopfverletzungen mit Gehirnerschütterung treten folgende Symptome auf: teilweise heftige Kopfschmerzen, Schwindelgefühle, manchmal auch über Übelkeit und Erbrechen. Typisch ist eine Erinnerungslücke ab dem Zeitpunkt des Unfallgeschehens. Diese sogenannte anterograde Amnesie kann einige Stunden anhalten. Bei schweren Gehirnerschütterungen kann auch eine Bewusstlosigkeit auftreten, die aber meistens nur wenige Sekunden bis maximal fünf Stunden andauert.
- Kopfverletzungen mit Gehirnprellung (*Contusio cerebri*) zeigen sich durch Veränderungen (z.B. Blutungen) in den oberflächlichen Rindenschichten des Gehirns (sog. Rindenprellungsherd). Diese Symptome treten entweder an der Seite auf, an der die ursächliche Gewalteinwirkung (wie z.B. durch Sturz, Zusammenstoss, Aufprall o. Schlag) stattgefunden hat, oder genau gegenüber. Die Bewusstlosigkeit hält bei einer Gehirnprellung meist länger als fünf Stunden an.
- Bei Kopfverletzungen mit Gehirnquetschung (*Compressio cerebri*) können durch die regelrechte Quetschung einzelner Gehirnbereiche in angrenzenden Gehirnregionen auch kleinere Blutungen auftreten. Typisch bei einer Gehirnquetschung ist, dass das Gehirn nicht nur an der Stelle der Gewalteinwirkung verletzt ist, sondern auch direkt gegenüber (Stoss und Gegenstossherd). Die Symptome solcher Kopfverletzungen sind stärker ausgeprägt: Die Bewusstlosigkeit dauert bei einer Gehirnquetschung deutlich länger an als bei einer Gehirnerschütterung oder -prellung, möglicherweise sogar mehrere Tage. Die auftretende Erinnerungslücke bezieht sich hier – im Gegensatz zur Gehirnerschütterung – nicht nur auf die Zeit ab dem Verletzungseintritt, sondern umfasst auch die Zeit vor dem Unfall (retrograde Amnesie). Weitere mögliche Symptome von Kopfverletzungen mit Gehirnquetschung

sind eine Halbseitenlähmung (Hemiparese), Sprachstörungen oder psychische Veränderungen. Sehr oft liegen bei einer Gehirnuquetschung weitere Verletzungen wie ein Bluterguss unter der Hirnhaut (subdurales Hämatom) und Schädelbrüche vor.

Schädelbruch (Schädelfraktur)

Wenn es bei Kopfverletzungen zu einem Schädelbruch (Schädelfraktur) kommt, hängen die hierdurch ausgelösten Symptome von der Art des Bruchs ab. Von einem Schädelbruch kann das Nasenbein, das Schädeldach (Kalotte), die Schädelbasis oder der Gesichtsschädel betroffen sein:

- Ein Nasenbeinbruch (Nasenbeinfraktur) entsteht bei Kopfverletzungen durch direkte Gewalteinwirkung, beispielsweise durch einen Sturz oder Schlag auf das Nasenbein (Os nasale). Äusserlich ist kurz nach dem Unfall eine starke Schwellung erkennbar. Je nach Stärke und Richtung der Gewalteinwirkung steht die Nase deutlich schief oder sinkt die Nasenwurzel ein. Nasenbluten tritt bei einem Nasenbeinbruch so gut wie immer auf. Weitere Symptome sind heftige Schmerzen, eine deutlich behinderte Atmung durch die Nase und eventuell auch ein eingeschränktes Riechvermögen.
- Eine Kalottenfraktur (Schädeldachfraktur) entsteht bei Kopfverletzungen durch Gewalteinwirkung auf das Schädeldach (Kalotte), beispielsweise bei einem Sturz oder Schlag auf den Kopf. Äusserlich kann eine Platzwunde sichtbar sein, bei schweren Kalottenfrakturen tritt der Schädelknochen nach aussen. Nach der Kopfverletzung kann sich an der verletzten Stelle eine Schwellung entwickeln, die aber nicht immer zu sehen ist, wenn sie sich unter den Haaren befindet. Je nach Ausmass der neben dem Schädelbruch vorliegenden Hirnverletzung treten entsprechende Symptome wie Gedächtnisstörungen (Amnesie), Bewusstlosigkeit, Halbseitenlähmung oder Krämpfe auf.
- Eine Gesichtsschädelfraktur entsteht bei Kopfverletzungen durch massive Gewalteinwirkung direkt auf das Gesicht, zum Beispiel bei einem Auto- oder Velounfall. Äusserlich sichtbare Symptome sind meist Prellmarken, Schürf- oder Schnittwunden. Als weitere Begleiterscheinungen treten Blutergüsse (Hämatome), Nasenbluten, Blutungen aus dem Ohr und im Rachenraum auf. Kurz nach der Kopfverletzung bildet sich eine Schwellung im Gesichtsbereich. Je nach Ausmass der ursächlichen Gewalteinwirkung und der Schädigung ist manchmal schon mit dem

bloßen Auge eine Asymmetrie des Gesichts zu erkennen. Häufige Beschwerden bei Gesichtsschädelfrakturen sind Schmerzen im Gesichts- und Kieferbereich. Allerdings: Das Fehlen von Asymmetrie und Schmerzen ist kein Hinweis dafür, dass kein Schädelbruch der Gesichtsschädelknochen vorliegt. Bei der Untersuchung finden sich möglicherweise folgende Symptome:

- ✓ Kau- oder Kieferschlussstörung (Okklusionsstörung), Kieferklemme
- ✓ Blutungen aus dem Gehörgang bei einer Fraktur des Kiefers
- ✓ deutliche Stufenbildungen im Gesicht
- ✓ Sehen von Doppelbildern
- ✓ Gefühlsstörungen (Sensibilitätsstörungen)

Ein Schädelbasisbruch entsteht bei Kopfverletzungen durch eine sehr starke Gewalteinwirkung auf den Kopf, beispielsweise bei einem Treppensturz oder Motorradunfall. Ein reiner Schädelbasisbruch ohne begleitende Verletzungen ist äusserlich nur sehr schwer zu erkennen, falls nicht die klassischen Symptome vorliegen: Kurz nach dem Unfall tritt Blut oder Hirnwasser (Liquor) aus einem oder beiden Gehörgängen beziehungsweise der Nase aus.

Hirnblutung

Bei allen Kopfverletzungen kann auch eine Blutung innerhalb des Schädels (Hirnblutung) vorliegen, die keine von aussen erkennbaren Symptome auslöst. Dabei unterscheidet man die epidurale, subdurale und intrazerebrale Hirnblutung. Als Folgen von Sportunfällen entstehen meist subdurale oder epidurale Blutungen.

Eine subdurale Blutung ist eine Hirnblutung zwischen der harten Hirnhaut (Dura mater) und der sogenannten Spinnwebhaut (Arachnoidea). Die Einblutung ist meist flächenhaft und sichelförmig. Je nach Ausprägung der Hirnblutung können entweder sofort nach der Kopfverletzung (akutes subdurales Hämatom) oder erst Stunden bis Tage später (chronisch subdurales Hämatom) Symptome einer Bewusstseinsstörung auftreten. Bei Kopfverletzungen mit grösseren akuten Einblutungen sind die Pupillen bei Lichteinfall unterschiedlich gross (Anisokorie). Kurz nach der Kopfverletzung kann eine schwere subdurale Hirnblutung lebensbedrohliche Symptome auslösen: eine Eintrübung des Bewusstseins, Bewusstlosigkeit und Streckkrämpfe sind möglich.

Ein chronisch subdurales Hämatom entwickelt zwar nicht so dramatische Symptome, kann aber unbehandelt ebenfalls tödlich enden. Bei Kopfverletzungen mit einem solchen Bluterguss treten meist nach Stunden oder Tagen Kopfschmerzen, ein Druckgefühl sowie eher allgemeine Symptome wie Merkschwäche, Konzentrationsstörungen, Verwirrtheit und Wesensveränderungen auf. Im weiteren Verlauf können Bewusstseinstrübungen bis hin zur Bewusstlosigkeit hinzukommen.

Die epidurale Blutung ist eine Hirnblutung zwischen der harten Hirnhaut (Dura mater) und dem Schädelknochen. Da hier meistens arterielle Blutungen vorliegen, sammelt sich rasch sehr viel Blut im epiduralen Raum an. Aufgrund der dadurch entstehenden Druckerhöhung innerhalb des Schädels können Kopfverletzungen mit epiduralen Blutungen schnell lebensbedrohliche Symptome hervorrufen.

Ein für eine epidurale Hirnblutung typisches Anzeichen ist das beschwerdefreie Intervall: Zuerst tritt eine kurze Phase der Bewusstlosigkeit auf, gefolgt von einer vermeintlich beschwerdefreien Phase. Im weiteren Verlauf fallen die Betroffenen in eine tiefe Bewusstlosigkeit, wobei sie schwere neurologische Symptome zeigen und ihre Pupillen unterschiedlich gross sind. Bei Kopfverletzungen mit ausgeprägten Einblutungen tritt nach kurzer Zeit eine Ateminsuffizienz, eventuell auch ein Atemstillstand auf.

5. Diagnose

Bei allen Kopfverletzungen ist es im Rahmen der Diagnose wichtig, die Möglichkeit in Betracht zu ziehen, dass das Gehirn beteiligt ist. Auch wenn die Betroffenen keinerlei Bewusstseinstrübung oder sonstige neurologische Symptome (d.h. Anzeichen für eine Nervenfunktionsstörung) zeigen, ist ein rascher Transport in eine Klinik notwendig.

Bei Kopfverletzungen – unabhängig ob äussere Schädelverletzungen vorliegen oder nicht – ist es erforderlich, dass zur Diagnose neben den klinisch-neurologischen Untersuchungen bildgebende Verfahren zum Einsatz kommen. Um die weitere Therapie festzulegen, muss der Arzt wissen, wo eine Blutung vorliegt und wie ausgeprägt sie ist. Mithilfe der Computertomographie (CT) oder der Magnetresonanztomographie (MRT) kann er eine Einblutung ins Gehirn zuverlässig erkennen. Ausserdem kann der Arzt durch diese Verfahren feststellen, ob und in welchen Bezirken ein Hirnödem vorliegt.

Bei der neurologischen Erstuntersuchung nach Kopfverletzungen kann die Glasgow-Koma-Skala hilfreich sein: In einem standardisierten Schema kann der Arzt die wichtigsten neurologischen Parameter abfragen, mit einem Punktesystem bewerten und dokumentieren. Je weniger Punkte die Diagnose dabei ergibt, desto ernster ist die neurologische Störung.

6. Therapie

Erste Hilfe

Bei Kopfverletzungen ist vor der ärztlichen Therapie die erste Hilfe, die Anwesende sofort am Unfallort leisten können, sehr wichtig:

- Bei blutenden Kopfverletzungen ist es ratsam, zunächst einen sterilen Verband anzulegen, um die Blutung zu stillen.
- Wenn nach Kopfverletzungen Bewusstseinsstörungen auftreten, ist es notwendig, die Betroffenen ständig zu beobachten und zu überwachen. Zudem ist es bei Bewusstlosigkeit wichtig, die Betroffenen als erste Hilfe sofort seitlich zu lagern, um zu vermeiden, dass sie durch Erbrochenes, Schleim oder das Zurückfallen der Zunge ersticken.
- Wenn nach Kopfverletzungen die Atmung aussetzt, ist unverzüglich mit einer Beatmung zu beginnen.

Auch wenn Menschen mit Kopfverletzungen keinerlei Anzeichen einer Bewusstseinsstörung oder sonstiger neurologischer Ausfälle (d.h. Symptome einer Gehirnfunktionsstörung) zeigen und eine erste Hilfe unnötig erscheint, ist zur weiteren Therapie ein rascher Transport in eine Klinik notwendig. Dort lassen sich Kopfplatzwunden durch eine Naht oder spezielle Pflasterverbände versorgen.

Gehirnverletzungen

Bei Kopfverletzungen mit Hirnbeteiligung ist die Therapie von der Art der Gehirnverletzungen abhängig: Eine Gehirnerschütterung erfordert eine mehrtägige Bettruhe. Für Menschen mit Gehirnerschütterung ist es wichtig, vor Licht und Geräuschen abgeschirmt zu sein und rund um die Uhr in einer Klinik unter Überwachung zu stehen. Gegebenenfalls ist es notwendig, die Symptome Kopfschmerzen und Übelkeit durch Medikamente zu behandeln.

Bei Kopfverletzungen mit schwereren Gehirnverletzungen wie einer Gehirnprellung oder Gehirnuquetschung ist eine engmaschige Überwachung für einige Tage in der Klinik wichtig. Eine anhaltende Bewusstseinsstrübung macht möglicherweise auch eine Überwachung auf der Intensivstation nötig. Wiederholte Untersuchungen mit bildgebenden Verfahren (CT, MRT), um Blutungen sowie eine entstehende Wasseransammlung in den verletzten Gehirnbereichen (Hirnödem) so früh wie möglich zu erkennen, sind bei der Therapie solcher Kopfverletzungen mit Hirnbeteiligung ebenfalls unerlässlich. Bei einem Hirnödem nimmt durch die Wassereinlagerung entweder örtlich begrenzt oder im gesamten Gehirn das Volumen deutlich zu. Da das knöcherne Schädeldach diesem grösseren Volumen nicht nachgeben kann, ist es möglich, dass sich der Druck innerhalb des Schädels schnell lebensbedrohlich erhöht. Gehirnverletzungen mit Hirnödem sind deswegen konsequent durch entwässernde Medikamente zu behandeln.

Schädelbruch (Schädelfraktur)

Wenn bei Kopfverletzungen Schädelknochen brechen, hängt die Therapie davon ab, welche Schädelknochen von dem Schädelbruch (Schädelfraktur) betroffen sind:

- Bei Kopfverletzungen mit Nasenbeinbruch hängt die Behandlung vom Ausmass der Schädigung ab. Manchmal reicht bei einem Schädelbruch des Nasenbeins eine konservative Therapie (ohne Operation) mit anschliessendem Gipsverband. Gegebenenfalls ist auch eine Operation notwendig.
- Bei einer Kalottenfraktur (Bruch des Schädeldachs) ohne Verschiebung der knöchernen Fragmente und ohne Gehirnbeteiligung reicht eine konservative (nicht-operative) Therapie unter klinischer Beobachtung. Sollten sich nach dem Schädelbruch jedoch Bruchstücke verschoben haben oder das Gehirn durch die Fragmente gefährdet sein, ist eine Operation nötig. Dabei bringt der Operateur die Bruchstücke mit Drähten oder Platten wieder in ihre ursprüngliche Stellung und stabilisiert sie.
- Bei Kopfverletzungen mit Gesichtsschädelfraktur ist zur Therapie fast immer eine Operation notwendig. Ansonsten können Komplikationen wie Kau- oder Kieferschlussstörungen, ständiges Sehen von Doppelbildern sowie Knocheninfektionen auftreten. Je nach Ausmass der Schädigung fixiert der Operateur die betroffenen Knochenteile mit Drähten, Platten oder Schrauben. Bei komplizierten Kopfverletzungen sind oft mehrere Operationen notwendig.

Bei einem Schädelbasisbruch ist, wenn das Gehirn nicht an der Kopfverletzung beteiligt ist und keine Knochenfragmente verschoben sind, meist keine Operation notwendig. Um Infektionen des Gehirns vorzubeugen, erfolgt häufig eine Antibiotika-Therapie. Ein Klinikaufenthalt während der Behandlung zur intensiven Beobachtung und Überwachung ist erforderlich.

Hirnblutung

Alle Kopfverletzungen mit Blutungen innerhalb des Schädels erfordern eine sofortige Therapie in der Klinik. Bei bestimmten Hirnblutungen, vor allem bei sehr kleinen subduralen Blutergüssen (Hämatome), kann auch eine konservative Behandlung ausreichen. Dann ist es wichtig, die Betroffenen intensiv zu überwachen und das Ausmass der Hirnblutung immer wieder mit CT oder MRT zu kontrollieren. Wenn die Hirnblutung oder die Schwellung des Hirngewebes (Hirnödem) sich nicht verstärkt, ist keine Operation nötig. Den Bluterguss (Hämatom) baut der Körper im Laufe der Zeit vom Körper selbst ab, so dass er meistens vollständig verschwindet.

Kopfverletzungen mit grösseren Einblutungen erfordern allerdings fast immer eine operative Therapie, denn: Bei einer Hirnblutung besteht das grosse Risiko, dass eine nicht mehr rückgängig zu machende Gehirnschädigung entsteht. Ziel der Operation ist es, eine möglichst schnelle Druckentlastung des Gehirns zu schaffen. Dazu entfernt der Operateur den Bluterguss, sucht und versorgt die Blutungsquelle.

7. Verlauf

Kopfverletzungen ohne Anzeichen einer Gehirnfunktionsstörung (z.B. Lähmungen, Nervenschädigung) haben eine sehr gute Prognose. Dabei hängt die Dauer der Erholung (Rehabilitation) von der Art und Schwere der Verletzung ab:

Leichte Kopfverletzungen mit Platzwunde können zwar dramatisch aussehen, nehmen aber meist einen günstigen Verlauf: Eine genähte Kopfplatzwunde verheilt nach ungefähr sieben bis zehn Tagen in aller Regel komplikationslos. Dagegen können vor allem bei Schädelverletzungen mit Beteiligung des Gehirns bis zur vollständigen Rehabilitation Wochen oder Monate vergehen.

Gehirnverletzungen

Ist bei Kopfverletzungen das Gehirn verletzt, hängt der Verlauf in hohem Mass von den vorliegenden Gehirnverletzungen ab: Eine leichte Gehirnerschütterung verschwindet in den meisten Fällen binnen 24 Stunden. Sind die Kopfschmerzen abgeklungen, ist eine Ruhephase von ungefähr sieben Tagen empfehlenswert – erst danach ist nichts gegen ein leichtes körperliches Training einzuwenden.

Bei einer Gehirnprellung oder Gehirnquetschung sind die Aussichten auf eine schnelle und vollständige Genesung im Allgemeinen ebenfalls gut. Voraussetzung für diesen günstigen Verlauf ist allerdings, dass keine Komplikationen wie ein Hirnödem oder eine Hirnblutung auftreten. Bei schweren Verläufen haben diese Gehirnverletzungen sehr häufig bleibende Folgen wie Kopfschmerzen, Schwindel, verstärkte Lichtempfindlichkeit sowie allgemeine Leistungsminderung. Das Ausmass der bleibenden Schäden lässt sich erst zwei bis drei Jahre nach der Kopfverletzung abschätzen.

Bei schweren Kopfverletzungen mit Hirnbeteiligung, durch die das Hirngewebe verletzt oder in seiner Funktionalität stark gestört ist, entscheidet sich meist erst nach einem wochen- bis monatelangen Verlauf, inwieweit die Betroffenen wieder genesen werden. Es ist wichtig, Menschen mit einem schweren Schädel-Hirn-Trauma in geeigneten Einrichtungen zu versorgen. Bei schweren Gehirnverletzungen sind bleibende Schäden wie Sprachstörungen, Halbseitenlähmung oder eine Epilepsie keine Seltenheit.

Schädelbruch

Bei Kopfverletzungen mit Frakturen der Schädelknochen hängt der Verlauf davon ab, welche Knochen betroffen sind und welches Ausmass der Schädelbruch hat:

- Wie lange es dauert, bis ein Nasenbeinbruch wieder völlig abgeheilt ist, hängt vor allem von der Schwere der Schädelfraktur ab. Wenn keine Fehlstellung besteht, dauert dies rund 14 Tage.
- Nach Kopfverletzungen mit Gesichtsschädelfraktur hängt der Verlauf der Rehabilitation entscheidend davon ab, wie viele Knochen- und Weichteile von dem Schädelbruch betroffen sind. Je aufwendiger die nötigen Operationen waren, desto länger dauert die Heilung. Die Rehabilitationsdauer reicht von einigen Tagen bei unkomplizierten Schädelfrakturen bis hin zu Wochen und Monaten bei schwerwiegenden Schäden.

- Bei einem Schädelbasisbruch können die Betroffenen im Verlauf weniger Tage bis Wochen wieder völlig hergestellt sein – unter der Voraussetzung, dass keine Bruchstücke verschoben sind und dass bei dem Schädelbruch Nervenstränge, Gehirn, Gehörgang oder Nase nicht zusätzlich verletzt sind. Sind Nerven, Gehirn oder Gehörgang an der Kopfverletzung beteiligt, dauert die Rehabilitation unter Umständen Wochen bis mehrere Monate.

Hirnblutung

Wie lange es nach Kopfverletzungen mit Hirnblutung dauert, bis die Betroffenen wieder völlig hergestellt sind, hängt von Ausmass und Art der Verletzungen ab. In leichteren Fällen ist eine völlige Beschwerdefreiheit innerhalb weniger Tage bis Wochen möglich. Bei einem schwereren Verlauf mit ausgeprägten neurologischen Symptomen (d.h. Anzeichen für eine Nervenfunktionsstörung) wie einer Halbseitenlähmung oder Bewusstlosigkeit dagegen kann der Rehabilitationsprozess Monate bis Jahre andauern.

8. Vorbeugen

Vielen Kopfverletzungen können Sie auf einfache Weise vorbeugen: Die beste, einfachste – aber auch einzige – Möglichkeit, eine Kopfverletzung zu verhindern, besteht darin, einen geeigneten Schutzhelm bei Sportarten mit einem entsprechenden Verletzungsrisiko zu tragen. Gerade für Motorradfahrer, Velofahrer, Kletterer oder Inlineskater ist es wichtig, nie auf einen Helm zu verzichten.

Quelle: Beobachter Gesundheit