

# Die „Allianz gegen das Schädel-Hirn-Trauma“

## Infoblatt

### **Aktuelle Situation**

Schädel-Hirn-Verletzungen treten weltweit häufiger auf als der Schlaganfall. Bundesweit erleiden jährlich mindestens 250.000 Menschen ein Schädeltrauma mit Gehirnbeteiligung, davon mehr als 70.000 Kinder und Jugendliche. Aufgrund unterschiedlicher Definitionen und Erhebungsmethoden herrscht keine Einigkeit über die tatsächliche Datenlage, die Häufigkeit aller SHT incl. der leichten Fälle dürfte wesentlich höher liegen. Die Hauptgründe sind häusliche Stürze sowie Stürze bei Freizeitaktivitäten und Risikosportarten. Ab einem Alter von 60 Jahren nimmt die Inzidenz von Stürzen und somit auch die Häufigkeit von Schädel-Hirn-Traumata deutlich zu. Für schwere SHT wurde bundesweit von der DGNC und DGU ein Register in das bereits bestehende Traumaregister implementiert, leichte SHT werden nur unvollständig erfasst.

Die meisten Betroffenen (bis zu 90 %) erleiden „nur“ ein leichtes SHT (SHT Grad 1 „Gehirnerschütterung“), doch schwerwiegende Folgeschäden treten gerade auch beim leichten SHT auf. Als Spätfolgen gelten gravierende Schäden, die die Betroffenen im täglichen Leben bisweilen massiv beeinträchtigen, z.B. in Form von Störungen der Feinmotorik, Gleichgewichtsproblemen oder als Konzentrations-, Gedächtnis- und Antriebsstörungen, Depressionen und Angststörungen; außerdem treten nach SHT häufiger und früher Demenzerkrankungen auf, zusammenfassend eine „chronische traumatische Enzephalopathie“. Erkenntnisse aus dem Profisport zeigen, dass nicht nur schwere Impulseinwirkungen wie beim Boxen, sondern auch wiederholte milde SHT (z. B. im Rahmen anderer Kontaktsportarten, Fußball, American Football) langfristig zu ausgeprägten Hirnschädigungen mit entsprechenden schweren Symptomen führen können. Dies hat zunehmend auch Auswirkungen auf die Regelungen im Breiten- und Amateursport, Aktivitäten hat hier das Bundesinstitut für Sportwissenschaft aufgenommen. Die Deutsche Gesellschaft für Neurologie empfiehlt mittlerweile einen Kopfschutz bei Kopfbällen im

Fußball. Wachkomagesellschaft und Stiftung ZNS organisieren Fort- und Weiterbildungen sowie Info-Veranstaltungen für Betroffene und deren Angehörige i.S. der primären und sekundären bzw. tertiären Prävention. Die große Initiative, der sich alle Akteure anschließen – analog dem „Tag gegen den Schlaganfall“ - existiert bislang nicht. In den USA wurde bereits 1980 ein Brain Injury Awareness Day eingeführt, in Europa wurde 2023 von der LMU der 1. Tag der Gehirnerschütterung ausgerufen. Trotz zunehmender Aktivitäten seitens der professionellen medizinischen Akteure nahm die Häufigkeit des SHT in den letzten Jahren kontinuierlich zu.

## **Stand der Forschung**

Üblicherweise entsteht die posttraumatische Hirnschädigung in mehreren Phasen. Als sogenannten Primärschaden bezeichnet man die Verletzungen, die durch das Trauma direkt (innerhalb der ersten Minuten) entstehen, z. B. Gefäßzerreißen (Blutungen), Unterbrechung der Faserbahnen des Gehirns oder Frakturen. Diese initiale Schädigung löst eine Reihe von zellulären Schädigungsprozessen aus, die mit einer gewissen Verzögerung zum Zelluntergang führen. Dieser sekundäre Hirnschaden führt dazu, dass initial nicht vom Trauma betroffene Gehirnareale mit Verzögerung absterben können. Der Hirnschaden kann sich im Anschluss ohne weiteres Trauma deutlich vergrößern („growing into the deficit“).

Viele Mechanismen dieses Sekundärschadens wurden bereits untersucht und aufgeklärt, allerdings lediglich für die akute Phase in den ersten Tagen nach dem Trauma. Aus dieser Forschung sind potenzielle Angriffspunkte für eine mögliche medikamentöse Therapie hervorgegangen, z. B. die induzierbare NO-Synthase als gefäßschützendem Faktor. Auch die kürzlich nachgewiesene Umwandlung von Oligodendrozyten zu Astrozyten im Rahmen eines Plastizitätsvorgangs könnte zu therapeutischen Optionen führen.

## **Lücken in der Grundlagen- und klinischen Forschung**

Die Mechanismen dieser chronischen Phase mit Entzündungsvorgängen und Zelltodmechanismen müssen in geeigneten experimentellen Ansätzen untersucht werden, um wirksame neuroprotektive Therapien für den Langzeitschaden nach SHT zu entwickeln. Gleiches gilt für die Ausbildung von Eiweißplaques wie bei der Alzheimer-Demenz oder der Parkinson-Erkrankung sowie die Veränderungen an den Hirngefäßen. Ziel der zukünftigen Forschung muss es auch sein, Betroffene, die ein Risiko für einen schwerwiegenden Verlauf

haben, zu identifizieren, um sie frühzeitig der Diagnostik und weiteren Therapien zuzuführen, z.B. spezialisierten Rehabilitationsverfahren.

Gehirnschäden sind immer Schäden am Gesamterleben des Menschen und an seiner Teilhabe. Es gibt keine Gesundheit ohne Gehirngesundheit. Darunter leidet nicht nur der einzelne Betroffene, sondern die ganze Gesellschaft durch Minderung der Arbeitsleistung. Die Gesamtkosten i.S. des Burdon of Disease belaufen sich auf 2,5 Milliarden Euro pro Jahr.

**Der GBC hat das Problem Schädel-Hirn-Trauma als gesamtgesellschaftliches Problem erkannt und hat folgende Ziele formuliert:**

- Bündelung der Kräfte mit Förderung eines bundesweiten Aktionstags gegen das Schädel-Hirn-Trauma durch das BMG (über BZgA), Erweiterung des SHT-Registers, intensive Informationsverbreitung zur Primärprävention (Helmpflicht bei Zweirädern)
- Unterstützung von Forschung im Bereich der Prävention, Grundlagenwissenschaft, Akutbehandlung, Rehabilitation und Langzeitnachsorge

**Hierzu erbitten wir**

- die Übernahme der Schirmherrschaft der Allianz durch den Minister für Gesundheit
- die Unterstützung des BMG zur Einrichtung eines gesamt-SHT-Registers durch den GBC im Rahmen der Gesundheitsberichtserstattung des Bundes (in Abstimmung mit dem Register der DGNC/DGU)

**Aktuelle Aktivitäten:**

- Formierung einer (bislang informellen) „Allianz gegen das Schädel-Hirn-Trauma“ (bislang über 25 wissenschaftliche Vereine, Pflege- und Therapeutenverbände, BAR, Stiftung ZNS, Wachkomagesellschaft, einzelne Forscher und Universitäten)