

# HEALTHLINE NEWS

# HIRSLANDEN



## EINGRIFFE AN DER SCHÄDELBASIS – EIN FALL FÜR SPEZIALISTEN

Der Kopf ist die komplexeste Region des menschlichen Körpers. Auf sehr kleinem Raum befinden sich nicht nur das Gehirn, die Augen und das Gehör, sondern auch die Organe, die fürs Sprechen, Schlucken, Riechen, Schmecken, für die Mimik und das Gleichgewicht zuständig sind. Für Stabilität sorgt der knöcherne Schädel. Und dazwischen schlängeln sich unzählige Blutgefässe, damit die Organe mit Nährstoffen versorgt werden.

Kein Wunder, gibt es eine Vielzahl von ärztlichen Spezialdisziplinen, die sich mehrheitlich oder sogar ausschliesslich mit dem Kopf befassen. Zum Beispiel die Kiefer- und Gesichtschirurgie, die Augenmedizin, die Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde sowie die Neurochirurgie.

In der Praxis sind die Experten dieser Disziplinen oft auf die Kenntnisse und den Rat ihrer ebenfalls hoch spezialisierten Kolleginnen und Kollegen angewiesen. Dies gilt besonders für Behandlungen im Bereich der Schädelbasis, wo Dia-

gnostik, Therapieplanung und vor allem auch operative Eingriffe nur noch von einem gut eingespielten interdisziplinären Team wahrgenommen werden können.

Aus diesem Grund haben sich verschiedene Spezialisten der Hirslanden-Kliniken zur «Schädelbasisgruppe Hirslanden» zusammengeschlossen. Die Mitglieder dieser Gruppe arbeiten eng zusammen, wenn es darum geht, Erkrankungen der Schädelbasis zu diagnostizieren und anschliessend die Therapie zu planen und durchzuführen. Ziel ist es, den Patienten eine optimale Behandlung zukommen zu lassen.

Lesen Sie auf den nächsten Seiten, was typische Erkrankungen der Schädelbasis sind, wie sie therapiert werden und wie die Schädelbasisgruppe Hirslanden organisiert ist und arbeitet. ▶



## DIE SCHÄDELBASIS VERBORGEN UND SCHWER ZUGÄNGLICH

Wer sich einen Schädel vorstellt, denkt in der Regel an eine runde Wölbung und an den Gesichtsschädel mit den Öffnungen für Augen und Nase. Doch das Gehirn ist nicht nur von Knochen überdacht, sondern es ruht auch in einer Art knöchernen «Schale», der Schädelbasis.

### Knochen, Nerven und Gefässe

Die Schädelbasis umfasst den gesamten unteren Teil des Schädels, einschliesslich der Übergänge zur Halswirbelsäule, zum Nasenrachenraum und zu den Augenhöhlen. Die Schädelbasis enthält auch eine grosse Anzahl von Öffnungen; sie erlauben den Durchtritt von Nerven und Gefässen, die vom Gehirn weg- oder zum Gehirn hinführen.

### Enge Nachbarschaft tief im Innern des Kopfes

Viele Strukturen der Schädelbasis liegen sehr nahe beieinander. Anatomisches Zentrum ist der sogenannte «Türkensattel» (Sella turcica), eine knöcherne Vertiefung unterhalb der Stelle, an der sich die beiden Sehnerven miteinander verbinden. Ein kaum papierdicker Knochen trennt die Sella von der Keilbeinhöhle. Diese steht mit dem gesamten Nasenrachenraum in Verbindung und ist deshalb natürlicherweise auch von Bakterien besiedelt. In der Sella liegt die Hirnanhangsdrüse (Hypophyse): Dort wird eine ganze Reihe von Hormonen produziert, die für die Steuerung lebenswichtiger Stoffwechselforgänge zuständig sind. Unmittelbar oberhalb der Hirnanhangsdrüse kreuzen sich die beiden Sehnerven, und in deren enger Nachbarschaft befinden sich wichtige Nerven für die Augenbewegungen und die zentralen Blutgefässe für das Gehirn.

### Typische Erkrankungen der Schädelbasis

Bei schweren Verletzungen des Gesichtsschädels ist in vielen Fällen die Schädelbasis mitbetroffen. Dadurch entsteht eine Verbindung zwischen den Nasennebenhöhlen und dem Innern des Schädels, die bei nicht sachgerechter Versorgung zu einer Hirnhautentzündung mit schwersten

Folgen führen kann. Im Bereich der Schädelbasis treten auch gut- oder bösartige Tumoren auf, zum Beispiel Meningeome oder Kraniopharyngeome. Nicht selten breiten sich Prozesse, die zunächst auf die Augenhöhlen oder die Nasennebenhöhlen beschränkt waren, auf die Schädelbasis aus. Dazu gehören beispielsweise Metastasen von anderen Krebserkrankungen oder das adenoidzystische Karzinom, das oft von den kleinen Speicheldrüsen des Gaumens ausgeht und den Nerven entlang bis zur Schädelbasis wächst.

### Interdisziplinäre Zusammenarbeit

In diesem komplexen Umfeld ist allein schon die Stellung der Diagnose sehr schwierig. Neben den Standardverfahren, wie Computertomographie (CT) und Magnetresonanztomographie (MRI), braucht es vielfach Spezialuntersuchungen, wie zum Beispiel eine Angiographie, also die radiologische Darstellung der Gefässe. Angiographien werden von speziell ausgebildeten interventionellen Neuro-radiologen vorgenommen. Diese können im Rahmen der Diagnostik oft schon Vorarbeit für die später notwendige Operation leisten, indem sie Substanzen in die Gefässe spritzen, welche dann die Blutung während des Eingriffs markant verringern.

Bei interdisziplinären Operationen arbeiten Fachärzte für Kiefer-Gesichts-Chirurgie, Neurochirurgie und Hals-Nasen-Ohren-Chirurgie im Team zusammen, da es oft notwendig ist, Teile des Gesichtsschädels zeitweilig zu entfernen, um den Tumor überhaupt erreichen zu können. Nach der Beseitigung des Tumors müssen die normalen anatomischen Verhältnisse rekonstruiert werden: Einerseits, damit zwischen dem Schädelinnern und den Nasennebenhöhlen wieder ein dichter Abschluss besteht, andererseits, um das Gesichtsskelett und damit ein normales Äusseres wiederherzustellen.

Nach der Operation benötigen manche Patienten eine Strahlentherapie, die von Spezialärzten für Radioonkologie geplant und durchgeführt wird. ■



## DIE SCHÄDELBASISGRUPPE HIRSLANDEN

Interview mit **Prof. Dr. Dr. med. Beat Hammer**, Facharzt FMH für Gesichts- und Kieferchirurgie am Cranio Faciale Centrum (cfc), Hirslanden Klinik Aarau

### Professor Hammer, was genau ist die Schädelbasisgruppe Hirslanden?

Die Schädelbasisgruppe Hirslanden ist ein Netzwerk, an dem mehrere Institutionen der Hirslanden-Kliniken beteiligt sind: das Cranio Faciale Centrum (cfc) Hirslanden, das ORL-Zentrum Hirslanden Zürich, das Admedico Augenzentrum Olten und das Institut für Radioonkologie der Hirslanden-Kliniken. Zwischen diesen Institutionen besteht seit mehreren Jahren eine enge fachliche Zusammenarbeit. Um diese noch effizienter zu gestalten, wurde im Sommer 2007 die Schädelbasisgruppe Hirslanden in der Rechtsform eines Vereins gegründet. Wir haben zum Ziel, dass Patienten mit Erkrankungen der Schädelbasis die bestmögliche Behandlung erhalten – unabhängig davon, welchem Mitglied der Gruppe ein Patient zugewiesen wurde.

### Braucht es denn zur Behandlung von Schädelbasis-Erkrankungen alle diese Spezialisten?

Ja, es braucht sie. Schädelbasisprozesse sind meistens schwierig zu behandeln, weil sie sich in einem extrem komplexen Umfeld mit lebenswichtigen Strukturen und Nerven abspielen. In vielen Fällen kommen mehrere Behandlungsformen zum Einsatz, zum Beispiel eine Operation und danach eine Präzisionsbestrahlung. Dies erfordert eine genaue Koordination und Absprache unter den verschiedenen Spezialisten.

### Welche Erkrankungen der Schädelbasis behandelt die Gruppe am häufigsten?

Am häufigsten werden Tumoren behandelt – sowohl gutartige als auch bösartige. Ein typisches Beispiel ist das Keilbeinmeningeom. Dieser Tumor bildet zwar keine Metastasen,

er muss aber trotzdem frühzeitig radikal entfernt werden, da er sonst auf wichtige Strukturen, wie zum Beispiel auf die Sehnerven, übergreifen kann.

### Wie arbeitet die Gruppe zusammen?

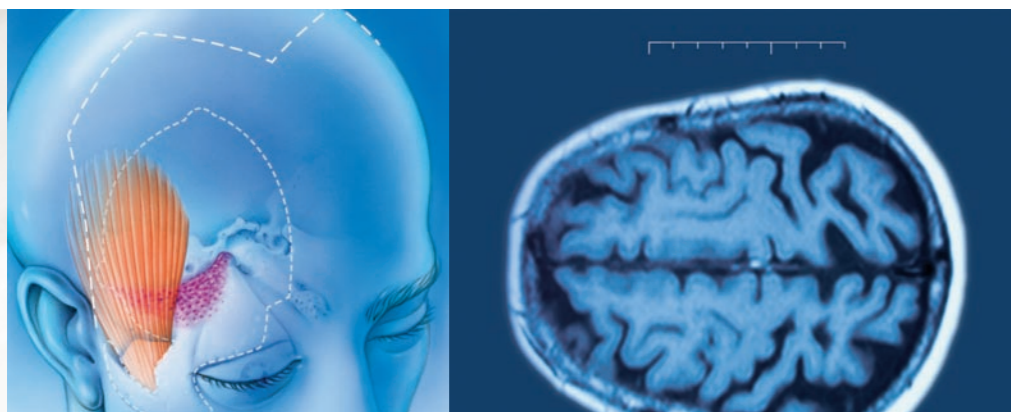
Ein zentraler Punkt sind natürlich die interdisziplinären Operationen: Die Ärzte der verschiedenen Fachgebiete operieren gemeinsam. Optimale Resultate können wir nur erreichen, wenn die Einzeldisziplinen im Operationssaal eng zusammenarbeiten. Alle Beteiligten müssen die Möglichkeiten und Probleme der anderen Fachgebiete kennen. Daher sind solche Operationen sehr anspruchsvoll. Es braucht ein Team, das über lange Zeit regelmässig gemeinsam operiert. Ein wichtiges Element der Zusammenarbeit besteht auch darin, dass die Entscheidung für eine bestimmte Behandlung untereinander abgesprochen wird.

### Wie wichtig ist bei den Eingriffen die technische Infrastruktur?

Neben den Kenntnissen und Fähigkeiten der Operateure braucht es natürlich eine hochwertige Infrastruktur. Die Operationssäle der Hirslanden-Kliniken sind durchwegs mit Geräten auf höchstem technischen Niveau ausgestattet. Dazu gehört beispielsweise die Möglichkeit, während der Operation Röntgenbilder oder Computertomogramme anzufertigen, oder auch die Mikroskopie im Operationssaal. Diese High-Tech-Geräte sind wichtig. Man darf aber nicht vergessen, dass der ganze Operationsbereich eine hoch komplexe Welt darstellt, in der die Mitarbeiter – sowohl die ärztlichen als auch die nicht ärztlichen – die wichtigste Rolle spielen. ▶



**Prof. Dr. Dr. med. Beat Hammer**  
Facharzt FMH für Gesichts- und Kieferchirurgie am Cranio Faciale Centrum (cfc), Hirslanden Klinik Aarau



## Gibt es noch andere Aktivitäten der Gruppe?

Alle Krankengeschichten von Patienten der Schädelbasisgruppe werden erfasst und einheitlich codiert. Das gibt uns die Möglichkeit, verschiedene Behandlungsmethoden miteinander zu vergleichen. Die Mitglieder der Gruppe treffen sich viermal im Jahr, um alle Patienten, die im Laufe des letzten Vierteljahres behandelt wurden, zusammen zu besprechen. Das Behandlungsergebnis wird diskutiert, und wir hinterfragen auch unsere damals getroffenen Entscheidungen. Damit können alle Beteiligten von den Erfahrungen der anderen profitieren und ihr Wissen erweitern. Diese Treffen sind jeweils sehr wertvoll.

## Arbeitet die Schädelbasisgruppe auch mit anderen Organisationen zusammen?

Die Mitglieder der Schädelbasisgruppe haben weltweite Beziehungen – jedes in seinem

Fachgebiet –, die es ermöglichen, bestimmte Fragen noch mit weiteren Kollegen zu besprechen. Wir haben auch Kontakte zu Institutionen, die spezielle Bestrahlungsformen oder -techniken anbieten, beispielsweise zum Gamma Knife Zentrum in Zürich oder zum Paul Scherrer Institut in Villigen.

## An wen kann sich ein Patient oder ein Arzt wenden, der eine Erkrankung im Bereich der Schädelbasis hat oder der eine Auskunft braucht?

Er kann sich einerseits an eine der unten aufgeführten Institutionen wenden, entweder direkt oder via Hirslanden Healthline. Die Schädelbasisgruppe verfügt aber auch über ein zentrales Sekretariat, das über die E-Mail-Adresse [skullbase@hirslanden.ch](mailto:skullbase@hirslanden.ch) kontaktiert werden kann.

## DIE MITGLIEDER DER SCHÄDELBASISGRUPPE HIRSLANDEN

Die Schädelbasisgruppe Hirslanden ist ein Netzwerk, an dem die folgenden Institutionen beteiligt sind.

AARAU	
<b>cfc hirslanden</b>	Cranio Faciales Centrum Hirslanden Medical Center Rain 34, 5000 Aarau T +41 (0)62 836 78 78
<b>Tumor Zentrum</b>	Hirslanden Medical Center Rain 34, 5000 Aarau T +41 (0)62 836 78 30
OLTEN	
<b>ADMEDICO Augenzentrum</b>	Fährweg 10, 4600 Olten T +41 (0)62 206 87 37
ZÜRICH	
<b>Abteilung Neurochirurgie</b>	Klinik Hirslanden Witellikerstrasse 40, 8032 Zürich T +41 (0)44 387 28 60
<b>Institut für Radiotherapie Zürich</b>	Witellikerstrasse 40, 8032 Zürich T +41 (0)44 387 25 50
<b>ORL-Zentrum</b>	Klinik Hirslanden Witellikerstrasse 40, 8032 Zürich, T +41 (0)44 387 28 00

Das zentrale Sekretariat der Schädelbasisgruppe kann über folgende E-Mail-Adresse erreicht werden: [skullbase@hirslanden.ch](mailto:skullbase@hirslanden.ch).

Gerne hilft Ihnen unser Healthline-Team bei Fragen weiter:

**hirslanden healthline**  
0848 333 999



### IMPRESSUM

Healthline News Nr. 1/2008

### Herausgeber

Hirslanden Head Office

Anne-Catherine Landis  
Leiterin Hirslanden Healthline

Nicole Bächler  
Projektleiterin Marketing

### Text

Dr. Eva Ebnöther

### Grafische Gestaltung

heusser.biz, Zürich

### Druck

Kromer Print AG, Lenzburg

### Hirslanden Healthline

T 0848 333 999  
[healthline@hirslanden.ch](mailto:healthline@hirslanden.ch)

### [www.hirslanden.ch](http://www.hirslanden.ch)

Nachdruck, Vervielfältigung und jedwelche Reproduktion des Inhaltes (ganz oder teilweise) nur mit Quellenangabe und schriftlicher Erlaubnis von Hirslanden gestattet