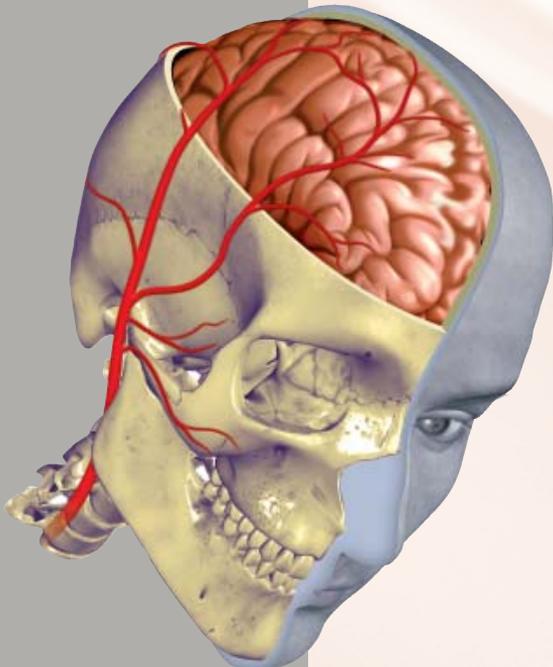


hirslanden 

CFC HIRSLANDEN
CRANIO FACIALES CENTRUM

Kompetenzzentrum für die
Diagnostik und Therapie von
Kopf-, Gesichts- und
Wirbelsäulenerkrankungen





**Prof. Dr. med.
et Dr. med.
dent.
Beat Hammer**
Kiefer- und
Gesichts-
chirurgie,
cfc hirslanden
Aarau



**Prof. Dr. med.
Aminadav
Mendelo-
vitsch**
Neurochirurgie,
cfc hirslanden
Aarau



**PD Dr. med. et
Dr. med. dent.
Dennis Rohner**
Kiefer- und
Gesichts-
chirurgie,
cfc hirslanden
Aarau



Inhaltsverzeichnis

- 4 Hirn- und Rückenmarkstumoren:
Moderne Therapiekonzepte
- 6 Schicksal: «Etwas war zu viel in meinem Kopf»
- 10 Hirn- und Rückenmarkstumoren:
Die wichtigsten Fragen und Antworten
- 11 Hirnschlag: Zeit ist Gehirn
- 13 Der Hirn-Bypass
- 14 Trigeminusneuralgie:
«Alles ist besser als dieser Schmerz»
- 16 Minimalinvasive Eingriffe an der Wirbelsäule
- 18 Schädeldeformitäten:
«Etwas stimmt an den Kopfverhältnissen nicht»
- 20 «Wann braucht mein Baby einen Helm?»
- 21 Krebs im Mund oder Gesicht:
Früherkennung ist wichtig
- 24 Moderne Epithetik:
Von der Silbermaske zur Silikonase
- 27 Wiederherstellungschirurgie bei Kiefer-
und Gesichtsdefekten
- 29 Hirslanden Klinik Aarau – das private
Gesundheitszentrum im Mittelland
- 30 Das Kompetenzzentrum cfc hirslanden

**PD Dr. med.
Kai-Michael
Scheufler**

Leitender Arzt
Neurochirurgie,
Klinik Hirslan-
den Aarau



**Dr. med.
Eberhard
Kirsch**

Neuroradiologe,
cfc hirslanden
Aarau



**Peter
Bucher**

Epithetiker,
cfc hirslanden
Aarau



**Dr. med.
Christoph
Blecher**

Kiefer- und
Gesichtschirurgie,
cfc hirslanden
Aarau

Interdisziplinäre Kompetenz unter einem Dach

Im Cranio Facialen Centrum (cfc hirslanden) der Hirslanden Klinik Aarau arbeiten Spezialisten aus den Fachdisziplinen der Kiefer- und Gesichtschirurgie, der Neurochirurgie und der Neuroradiologie unter einem Dach in enger Kooperation zusammen.

In unserem modernen Zentrum behandeln wir Erkrankungen, Missbildungen und Verletzungen der Kiefer, des Gesichts, des Schädels, des Gehirns, des peripheren Nervensystems und der Wirbelsäule. Als interdisziplinäres, also fächerübergreifendes Zentrum stellen wir im schweizerischen und europäischen Gesundheitswesen eine Besonderheit dar.

Darüber hinaus besteht ein Netzwerk mit Partnern aus den Bereichen der Hals-Nasen-Ohren- und der Augenheilkunde, der Onkologie, der Radioonkologie sowie aus den zahnärztlichen Disziplinen Kieferorthopädie und Prothetik.

Elektronische Patientendossiers vereinfachen und beschleunigen den Informationsaustausch.

Am cfc hirslanden werden aber nicht nur komplexe Erkrankungen behandelt. Auch Patienten mit einfachen medizinischen Problemen profitieren von der Fachkenntnis und operativen Erfahrung kompetenter Fachleute.

Die vorliegende Broschüre soll Ihnen einen Einblick in das Tätigkeitsfeld unserer Spezialisten geben. Denn das ganze Team setzt sein Know-how und Engagement dafür ein, dass Sie bestmöglich beraten und behandelt werden können und Ihre Lebensqualität schnell zurückerhalten.

Ihr cfc hirslanden Team

HIRN- UND RÜCKENMARKSTUMOREN: MODERNE THERAPIEKONZEPTE

Die Behandlung von Hirn- und Rückenmarkstumoren stellt trotz medizinischer Fortschritte weiterhin eine grosse Herausforderung dar: Vorbeugung ist nicht möglich. Die Symptome sind oft sehr uncharakteristisch.

Hirntumoren

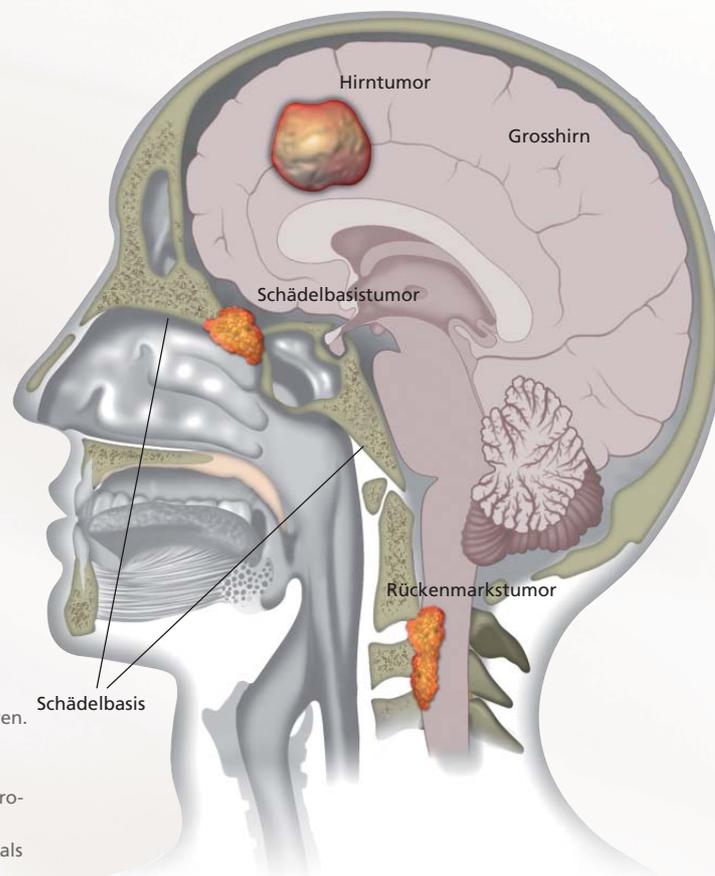
Jedes Jahr erkranken 400 bis 450 Personen in der Schweiz an einem bösartigen Tumor des Gehirns, und etwa 350 Menschen sterben daran. Männer sind etwas häufiger betroffen als Frauen. Jede sechste Erkrankung tritt bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen unter 30 Jahren auf. Gewebewucherungen in der Schädelhöhle können von verschiedenen Strukturen im Gehirn ausgehen. Dazu gehören das Hirngewebe, die harte Hirnhaut, die Nervencheiden oder die Hirnanhangsdrüse. Die Ursachen sind noch ungeklärt.

Die häufigste gutartige Form sind die Meningeome. Sie bilden keine Metastasen und sind meist heilbar. Über die Hälfte der hirneigenen Tumoren, der so genannten Gliome, sind bösartig. Gliome werden entsprechend ihrer Wachstumsgeschwindigkeit in verschiedene Gruppen unterteilt. Die Therapie und somit auch die Operation sind selten heilend.

Jeder Abschnitt des Gehirns ist auf eine bestimmte Aufgabe spezialisiert. Fällt eines dieser Gebiete durch einen Tumor aus, kann es je nach Funktion zu Lähmungen, Sprachstörungen, Gefühlsstörungen usw. kommen.

Bis heute ist weitgehend unbekannt, warum sich ein Hirntumor bildet. Eine effektive Vorbeugung ist deshalb nicht möglich. Auch die Symptomatik ist oft sehr uncharakteristisch. Kopfschmerzen können ein Anzeichen sein, auch Schwindel oder Erbrechen. Manchmal kommt es zu Persönlichkeitsveränderungen, ein sowohl für den Patienten als auch für die Angehörigen belastendes Symptom. Krampfanfälle sind ein weiteres Warnsignal.

Besteht der Verdacht auf einen Hirntumor, ist die Kernspintomografie des Hirnschädels der diagnostische Goldstandard. Damit erhält der Neurochirurg einen Einblick ins Gehirn. Für eine genaue Diagnose kann unter Umständen eine Gewebentnahme durchgeführt werden. Je nach Tumortyp ergänzen eine Strahlentherapie und Medikamente die chirurgische Behandlung. In seltenen Fällen kann auf eine offene Operation verzichtet, und der Tumor mit der Radiochirurgie behandelt werden. Bei der Radiochirurgie wird eine einmalige,



Schädelbasis- und Rückenmarkstumoren

Schädelbasistumoren sind höchst komplexe Hirntumoren. Sie werden interdisziplinär vom Kiefer- und Gesichtschirurgen als auch vom Neurochirurgen operiert. Rückenmarkstumoren verursachen als Symptom zuerst Schmerzen.

hoch dosierte Bestrahlung vorgenommen, um die das Tumorgebiet umfassenden Strukturen zu schonen.

Rückenmarkstumoren

Tumoren des Rückenmarks können sich ebenfalls durch vielfältige Symptome (u. a. Missempfindungen in Armen und Beinen) bemerkbar ma-

chen. Bei fortschreitendem Wachstum kommt es schliesslich zu Sensibilitäts- und Gangstörungen. Zunehmende Schwäche der Arme und Beine und eine eingeschränkte Willkürkontrolle über Harnblasen- und Darmentleerung sind weitere Symptome. Für die meisten Rückenmarkstumore ist eine Operation die Therapie der Wahl.

HIRNTUMOR-PATIENT HEINZ JAISLI, 48: «ETWAS WAR ZU VIEL IN MEINEM KOPF»

Der Aarauer Heinz Jaisli musste gleich zweimal wegen des gleichen Hirntumors operiert werden. Obwohl es ihm heute sehr gut geht, hat er eines gelernt: Er lebt lieber bewusst und erfüllt sich seine Träume jetzt und nicht irgendwann.

Heinz Jaisli fehlt in seinem Leben ein ganzer Tag. Dieser liegt genau zwei Jahre zurück. Der Tag, an dem alles begann oder zumindest offensichtlich wurde. Er lag einfach zu Hause in seinem Bett. Er nahm keine Termine wahr, reagierte nicht auf Telefonanrufe. Er kann sich nicht einmal daran erinnern, ob er damals gegessen oder getrunken hat.

Auf Drängen seiner Partnerin und heutigen Ehefrau machten sich seine Schwester und sein bester Freund damals auf die Suche. Sie fanden Heinz Jaisli zu Hause in seinem Bett, kaum ansprechbar und verwirrt, und lieferten ihn sofort in den Notfall der Hirnland Klinik in Aarau ein. Umgehend erfolgten alle notwendigen Untersuchungen. Auch eine Magnetresonanztomografie (MRT) gehörte dazu. Bereits am nächsten Tag wurde Jaisli operiert. Denn das, was die Neurochirurgen auf den Röntgenbildern sahen, gefiel ihnen überhaupt nicht. Ihre Diagnose: Hirntumor, und zwar ein Astrozytom, das zu

den häufigsten Tumoren des Gehirns zählt. Der Tumor war bereits so gross geworden, dass er das gesunde Gehirn verdrängte. Ein Ausdruck des erhöhten Hirndrucks war die Orientierungslosigkeit und Verwirrung von Heinz Jaisli. «Ich bin an der letzten Klippe vorbeigesurft», ist er heute überzeugt. Nur hat er das vor zwei Jahren nicht bemerkt.

Warnende Vorboten hat es für ihn nie gegeben. Er litt nie unter Krampfanfällen. Nur an häufige Kopfschmerzen kann er sich erinnern. Deswegen war er zweier- oder dreimal in hausärztlicher Behandlung. Gesprochen wurde von einer Grippe oder Ähnlichem, mehr nicht. Zumindest von nichts Bestimmtem. Die Medikamente wirkten allerdings auch nicht. Erst im Rückblick kann er sagen, dass er damals schon vor dem Zusammenbruch etwas lustlos gewesen sei, so seltsam unmotiviert, mit wenig Elan. «Aber wer rennt denn bei diesen Symptomen gleich ins MRI?», fragt er rhetorisch.

Weil nach der ersten Operation alles gut ging, war Jaisli nach zehn Tagen wieder zu Hause. Wehleidigkeit oder Frustration sind ihm unbekannt. «Ich bin pragmatisch eingestellt und habe mir selber gesagt, wenn etwas zu tun ist, muss man es tun.» Eine Depression hatte er deshalb nicht – Hirntumor hin oder her. Er macht es von der persönlichen Einstellung abhängig, wie jemand mit der Krankheit umgeht.

Heinz Jaisli:
«Alles, was man
reparieren, sprich
operieren kann,
soll die Nerven
nicht belasten.»

Foto: Sonja Ruckstuhl



Erst als drei Monate später eine erneute Operation notwendig war, geriet er etwas ins Wanken. Das Astrozytom war erneut gewachsen. Ein zweites Mal ging es unters Messer. Erst da wurde ihm klar, dass seine Einstellung etwas naiv gewesen war. «Ich hatte gedacht, dass der Tumor mit Tabletten und Chemotherapie in Schach gehalten werden kann und einfach zu therapieren ist. Eine zweite Operation habe ich nie für möglich gehalten.» Aber auch dieses Mal ging es wieder gut. Beim zweiten Mal war er sogar nach vier Tagen wieder zu Hause.

Fragt man Jaisli heute, wie sein Tumor heisst, weiss er es nicht mehr. Das interessiert ihn auch nicht – stattdessen haben seine Freunde im Internet Informationen gesucht. Seit er den Hirntumor hat, ist ihm nämlich eines klar: «Ich kann es eh nicht ändern. Es ist unwichtig zu wissen, wie mein Tumor heisst. Andere Dinge sind von viel grösserer Bedeutung.» Heinz Jaisli hat die Operation als Zeichen aufgefasst. Ihm wurde deutlich, dass es zum Sterben zu früh ist und er noch viele Jahre leben will. Viel lieber kümmert er sich heute um die wichtigen Dinge im Leben. «Alles, was man reparieren, sprich operieren kann, soll die Nerven nicht belasten», ist er überzeugt.

Die beiden gut überstandenen Operationen sind für ihn der Beweis, dass seine Lebenseinstellung richtig ist. Heute

lebt er bewusster, gelassener auch und macht statt fünf nur noch zwei Dinge gleichzeitig. Eine neue Erfahrung für den ehrgeizigen, selbstständigen Marketingberater und -strategen. Sind die Kunden unangenehm, ärgert er sich gar nicht erst mit ihnen herum. Dafür wirkt er nahbarer als früher, weniger arrogant, wie er selber zugibt. Davon profitieren auch die Freunde. Die Spreu hat sich mittlerweile vom Weizen getrennt. Als seine Familie und seine Freunde die Diagnose hörten, war Heinz Jaisli klar, wer zum Freundeskreis gehört und wer nicht. Heute trifft er sich nur noch mit Menschen, denen er vertraut. «Krankheit ist auch eine Frage des Vertrauens», meint er. «Ich habe zu meinem Operateur sehr viel Vertrauen. Das ist für mich die Voraussetzung, um diesen Weg weiter beschreiten zu können.»

Über seinen Kopf weiss er heute besser Bescheid als manch anderer. Vierteljährlich wird ein Kontroll-MR durchgeführt. Bis jetzt war alles in Ordnung. «Aber ich kann nicht davon ausgehen, dass es immer so bleibt», weiss Heinz Jaisli. Dass er heute bewusster lebt, hat praktische Konsequenzen. Erst kürzlich hat er sich mit seiner Frau ein Wohnhaus am See gekauft. Ein richtiges Traumhaus in Traumlage. Endlich kann er das kombinieren, was er und seine Frau schon immer geliebt haben: segeln und surfen. Und zwar jetzt – und nicht irgendwann!

HIRN- UND RÜCKENMARKSTUMOREN: DIE WICHTIGSTEN FRAGEN UND ANTWORTEN

Betroffene als auch Angehörige, die mit der Diagnose eines Hirn- oder Rückenmarkstumors konfrontiert werden, haben oft große Angst vor der Zukunft. Ein Gespräch mit dem Neurochirurgen PD Dr. Kai Scheufler am cfc hirslanden über die heutigen Überlebenschancen und Therapien.

Wie sind heute die Überlebenschancen bei Hirn- und Rückenmarkstumoren?

PD Dr. Kai Scheufler: Diese hängen vor allem vom jeweiligen Tumortyp ab. Trotz Weiterentwicklung alternativer Therapieverfahren wie Strahlen- und Chemotherapie ist auch heute oft noch die Operation entscheidend für den weiteren Verlauf. Das Ergebnis der operativen Therapie von Hirntumoren ist nicht zuletzt abhängig von der Erfahrung des Operateurs. Ein ganz wesentliches Ziel einer Hirnoperation ist es, bei der Entfernung des Tumors das umgebende Hirngewebe zu schonen, so dass es nicht zu neurologischen Ausfallerscheinungen wie Lähmungen oder Gefühlsstörungen kommt.

Gibt es neue Medikamente?

Es wird intensiv an der Entwicklung neuer Medikamente gearbeitet. Die

bislang erprobten Medikamente haben jedoch leider nicht zu einem entscheidenden Durchbruch in der Therapie von Hirntumoren geführt. In der Behandlung bösartiger Gliome ist die adjuvante (unterstützende) Therapie mit dem Zytostatikum Temozolomid mittlerweile Standard. Dieses steigert die Wirkung der Strahlentherapie.

Muss man noch immer Angst davor haben, dass eine Hirntumorbehandlung Einfluss auf das Verhalten und die Intelligenz hat?

Die operative Behandlung von Hirntumoren heisst niemals die Entfernung «weit im Gesunden». Das Hauptaugenmerk der modernen chirurgischen Therapie von Hirntumoren gilt der Schonung intakter Hirnfunktionen. Somit ist aus dem früheren «lebenserhaltenden» Eingriff heute ein «funktionserhaltender» Eingriff geworden. Hier gilt es, während der Operation intaktes Hirngewebe nicht zu zerstören und die Operation insgesamt so schonend wie möglich durchzuführen. Computergestützte Operationen erlauben sowohl die millimetergenaue Lokalisation eines Tumors als auch der benachbarten funktionstragenden Hirnareale. Mittels neurophysiologischen Monitorings können verschiedene Hirnfunktionen während eines Ein-



Malignes Gliom

Ausgedehnter bösartiger hirneigener Tumor (malignes Gliom) im linken Stirnlappen. In direkter Nachbarschaft zum Tumor liegt das Hirnareal, welches die Sprachfunktion steuert. Bei der Tumorentfernung muss dieser Bereich geschont werden, um eine schwerwiegende Sprachstörung zu vermeiden.



Meningeom der Schädelbasis

Ausgedehntes Meningeom an der vorderen Schädelbasis mit Verlagerung der Stirnhirnlappen. Der Patient wurde mit einem Anfallsleiden symptomatisch.

griffs überwacht werden. Das Monitoring basiert darauf, dass während der Hirntumor-Operation die Fortleitungen der elektrischen Impulse in den Nervenbahnen kontinuierlich beobachtet werden – ähnlich dem Elektrokardiogramm beim Herzen. Eine drohende Schädigung der Nervenbahnen wird an einer Verminderung oder einem Ausfall der Impulsleitung erkennbar. In gleicher Weise gilt dies auch für die Therapie von Rückenmarkstumoren.

Was ist der Vorteil eines interdisziplinären Zentrums wie des cfc hirslanden?

Der wesentliche Vorteil liegt in der Kombination der Expertise von Ärzten

verschiedener Fachbereiche, wie der Kiefer-, Gesichts- und Neurochirurgie, der Hals-Nasen-Ohren-Chirurgie sowie der interventionellen Neuroradiologie. In der interventionellen Neuroradiologie kommen vor allem auch Kathetermethoden, wie zum Beispiel Stenteinlagen bei Gefäßverengungen, zur Anwendung. Die enge interdisziplinäre Zusammenarbeit im Zentrum erlaubt eine exakt koordinierte fachübergreifende Behandlung höchst komplexer Tumoren, vor allem im Bereich der Schädelbasis.

HIRNSCHLAG: SCHNELLES HANDELN IST NÖTIG

Jedes Jahr erleiden 12'500 Menschen in der Schweiz einen Hirnschlag. Im schlimmsten Fall führt er zum Tod. Die moderne Neurochirurgie ist heute in der Lage, einen Teil dieser Hirnschläge zu verhindern.

Ein Hirnschlag macht einen Menschen auf der Stelle hilflos. Als der frühere israelische Ministerpräsident Ariel Sharon, 79, Anfang des Jahres 2006 einen Hirnschlag erlitt, wurde aus dem Machtpolitiker in Sekundenschnelle ein todkranker Mensch. Denn ein Hirnschlag kann oft dramatisch verlaufen: Essen, Trinken, Sprechen, Wasserlösen oder Stuhlgang – die einfachsten Funktionen des Lebens werden innerhalb von wenigen Minuten un-

Vorbeugen ist besser

Den meisten Hirnschlägen liegt eine Arteriosklerose (Verkalkung der Gefässe) zugrunde. Lange Zeit rufen diese keinerlei Beschwerden hervor – bis sich ein Thrombus (Blutpfropf) löst und einen Hirnschlag verursacht. Wesentliche vermeidbare Risikofaktoren für die Arteriosklerose sind der Bluthochdruck, erhöhte Blutfettwerte, Rauchen, Diabetes mellitus und Übergewicht.

Vorboten eines Hirnschlags

- Flüchtige Gefühlsstörung oder Lähmung eines Arms, einer Hand oder eines Beines
- Vorübergehende Sprachstörung
- Vorübergehende Sehstörung (Doppeltsehen, kurze Erblindung)
- Schwindel

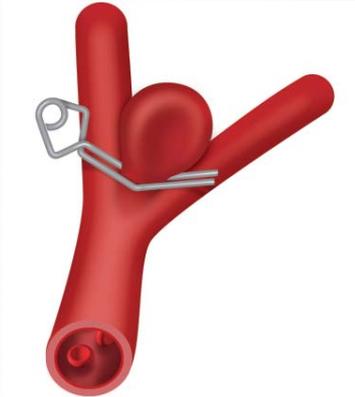
möglich. Die halbseitige Körperlähmung kann zur Abhängigkeit vorher selbstständiger Menschen führen. Für Angehörige stellt die Betreuung eines vom Hirnschlag halbseitig Gelähmten oft eine starke Belastung dar.

Zu einem Hirnschlag kommt es, wenn die Blutzufuhr in einem Hirnbereich unterbrochen wird. Meist ist das der Fall, wenn die Durchblutung des Gehirns über die beiden Halsschlagadern nicht mehr sichergestellt ist. Es gibt aber auch andere Ursachen für einen Hirnschlag. Ein Teil wird heute operativ versorgt. Die moderne Neurochirurgie kann einen Teil davon sogar verhindern.

Ischämischer Infarkt

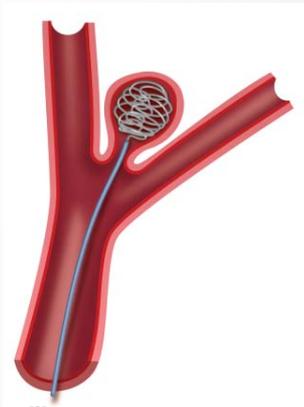
Vier von fünf Hirnschlägen werden durch eine Thrombose oder Embolie ausgelöst. Das Gehirn wird dadurch nur noch mangelhaft mit Blut versorgt, weshalb von einem ischämischen Infarkt gesprochen wird. Meist

BEHANDLUNG VON ANEURYSMEN:



Clipping

Auf den Hals des Aneurysmas wird ein Clip (funktioniert wie eine Klammer) aufgesetzt, der den Blutstrom in die Aussackung vollständig unterbindet. Die Operation ist heikel, in erfahrenen Händen ist das Clipping eine sichere Methode, ein Aneurysma auszuschalten.



Coiling

Seit 1990 wird diese Methode zur Ausschaltung von Aneurysmen angewandt. Coils sind weiche Platin-Spiralen, die mit Hilfe einer Eisennaht an einem feinen Stahldraht fixiert sind. Sie werden über einen Katheter in den Bereich des Aneurysmas vorgeschoben. Hier wird der Coil aus dem Führungskatheter herausgeschoben und rollt sich zu einer festen Spirale auf, die die Aussackung im Gefäß voll ausfüllt.

ist ein Blutgerinnsel die Ursache. Es entsteht durch arteriosklerotische Ablagerungen, die das Gefäß einengen und ganz verschliessen. Tritt ein ischämischer Infarkt auf, ist schnelles Handeln gefordert. So wie beim Herz nach einem Infarkt innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums Thromben in Herzgefäßen lysiert (aufgelöst) werden können, ist dies auch beim Gehirn möglich. Die so genannte Thrombolyse ist heute eine effiziente Methode, die den Tod verhindern und bleibende Schäden deutlich senken kann.

Hirnblutung

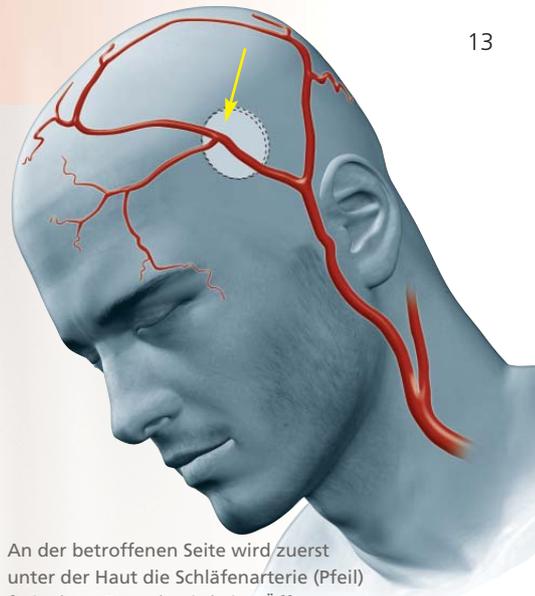
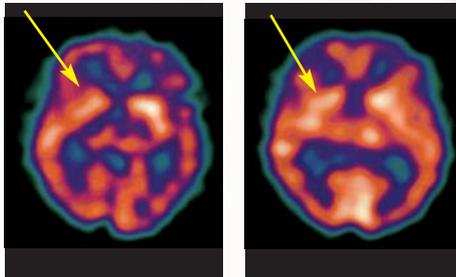
Diese ist deutlich seltener. Infolge eines Gefäßrisses kommt es zu einer Einblutung ins Gehirn. Die Hirnsubstanz wird dadurch lokal geschädigt. Wegbereiter sind arteriosklerotische Veränderungen, gerinnungshemmende Medikamente, Tumoren, Schädelverletzungen oder Blutkrankheiten. Mehrere medikamentöse und operative Verfahren werden derzeit erprobt. Die Resultate sind aber noch nicht vielversprechend.

Subarachnoidalblutung

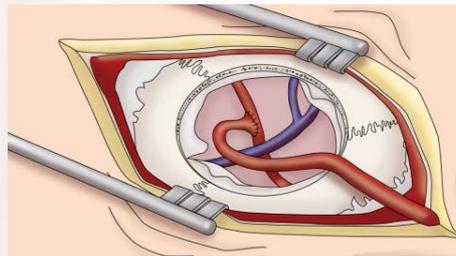
Bei dieser Blutung platzt ein zum Hirn führendes Gefäß. Das Blut ergießt sich in den Raum zwischen äußerer (Arachnoidea) und innerer Hirnhaut, nicht aber in das Gehirn. Die Ursache ist meist eine sackförmige Ausweitung der Arterienwände, ein so genanntes **Aneurysma**. Es gibt zwei Methoden zur Ausschaltung von Aneurysmen (Coiling und Clipping, siehe Abbildungen).

HILFE BEI DROHENDEM HIRNSCHLAG: DER BYPASS IM HIRN

Dauern Beschwerden als Folge einer Durchblutungsstörung im Gehirn nur kurz an, wird von einer transitorischen ischämischen Attacke (TIA) oder einer Streifung gesprochen. Diese kann unter Umständen Vorbote eines Schlaganfalls sein. Ein Hirn-Bypass kann sorgfältig ausgewählten Patienten mit einer Streifung helfen, weil der Blutfluss im Gehirn durch den Bypass wieder verbessert wird. Prof. Dr. Aminadav Mendelowitsch hat diesen Eingriff bei vielen Patienten mit gutem Erfolg durchgeführt. Obwohl es offiziell keine Altersgrenze gibt, sollten die Patienten nicht älter als 75 Jahre sein und keine oder wenige neurologische Ausfälle (z. B. Sprach- oder Bewegungsstörungen) haben. Weitere Kriterien sind eine verschlossene Halsschlagader im Verbund mit einem schwach ausgebildeten Hirnkreislauf (so genannter schlechter Kollateral-Kreislauf).



An der betroffenen Seite wird zuerst unter der Haut die Schläfenarterie (Pfeil) freigelegt. Danach wird eine Öffnung am Schädel durchgeführt. Diese entspricht ungefähr der Grösse eines Ein- oder Zweifränklers.



Der Neurochirurg sucht eine passende oberflächliche Hirnarterie auf. Es erfolgt eine End-zu-Seit-Verbindung zweier Gefässe. Die Arterien sind sehr klein (Durchmesser zirka 1 mm). Voraussetzung für eine erfolgreiche Operation sind viel Erfahrung und Fingerspitzengefühl.

Links: Eine SPECT-Aufnahme vor dem Hirn-Bypass. Das SPECT ist ein diagnostisches Verfahren und gibt einen Einblick ins Gehirn (v. a. über die Blutversorgung). Die Blutversorgung (Pfeil) ist vor dem Eingriff im vorderen, rechten Stirnbereich eingeschränkt. **Rechts:** 6 Monate nach dem Eingriff ist die Durchblutung viel besser (Pfeil). Die Gefahr eines Hirnschlags ist erst einmal gebannt. Bei vier von fünf Patienten kommt es zu keinen weiteren Streifungen mehr. Neurologisch geht es 88 Prozent der Patienten wieder besser.

TRIGEMINUSNEURALGIE: ALLES IST BESSER ALS DIESER SCHMERZ

Die Trigemini­nusneuralgie kann so schmerzhaft sein, dass das Leben zur einzigen Qual wird. Prof. Dr. Aminadav Mendelowitsch kann viele Betroffene mit einer Operation vom Schmerz befreien.

Meist trifft es Frauen und kommt ganz unerwartet: Stechende, immer wiederkehrende Schmerz­attacken, die an Behandlungen beim Zahnarzt erinnern – nur ohne Anästhesie und noch viel schlimmer.

Typische Anzeichen einer Gesicht­neuralgie

- Heftige, stechende Schmerzen, die anfallsweise auftreten
- Nur eine Gesichtshälfte ist betroffen
- Die Schmerz­attacken dauern jeweils nur wenige Sekunden, können aber bis zu 100 Mal am Tag auftreten
- Rasieren, Berühren, Kauen, Sprechen oder Kältereize können Schmerz­attacken auslösen
- Häufige Schmerz­anfälle können von längeren schmerz­freien Intervallen gefolgt sein

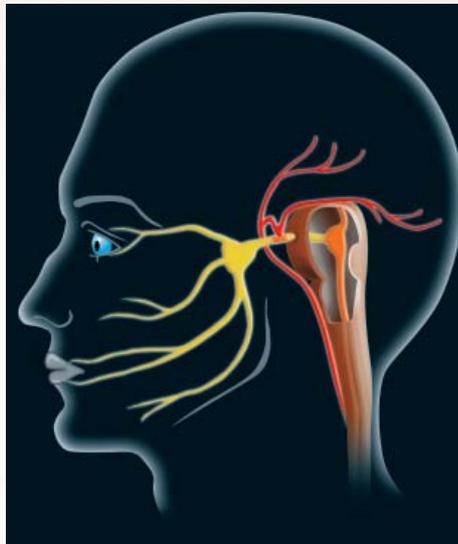
Der Trigemini­nus ist ein Hirnnerv, der sich nach dem Austritt aus der Schädelbasis in drei Äste teilt. Er übernimmt Funktionen wie Motorik, Ge­spür und Drüsen­sekretion im Gesicht. Die Attacken sind häufig so schlimm, dass die Patienten in eine Depression verfallen.

Auf Grund der eindeutigen Symptome ist die Diagnose meistens sehr einfach. Die Behandlung der Trigemini­nusneuralgie dagegen ist ungleich schwieriger. Manchmal nehmen Patienten auf der Suche nach der retten­den Therapie wahre Praxis-Odysseen auf sich, weil die Schmerz­medikamente keine Linderung mehr bringen. Denn sie wirken nur symptomatisch, die Ursache der Trigemini­nusneuralgie beseitigen sie nicht.

Was kaum jemand weiss: Häufig sind pulsierende Blutgefäße, die direkt am Nerv aufliegen, Auslöser der Attacken. Prof. Dr. Aminadav Mendelowitsch erzielt beachtliche Langzeiterfolge mit der so genannten mikrovaskulären Dekompression. «Bei diesem Eingriff wird der Kontakt zwischen Nerv und Gefäß durch ein dünnes Stück Teflon unterbrochen, was zur Entlastung des Trigemini­nusnervs führt», erklärt der Neurochirurg. Häufig können die Patienten vor dem Eingriff vor Schmerzen kaum mehr essen. Nach dem Ein-

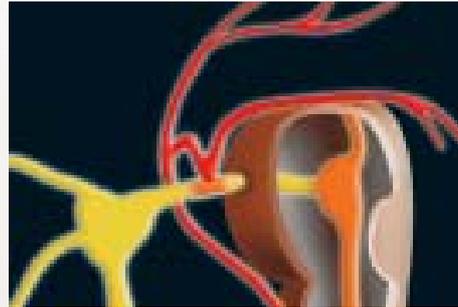
Mikrovaskuläre Dekompression

Die Methode ist 30 Jahre alt. Sie ist mechanisch einfach, erfordert aber höchstes chirurgisches Fingerspitzengefühl.

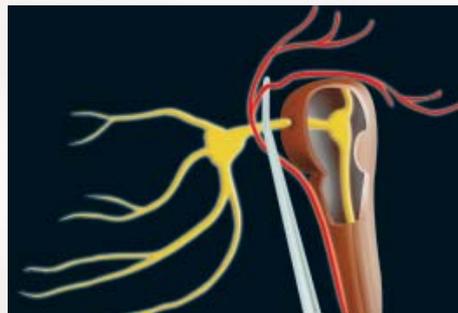


Der Trigeminiisnerv (gelb) hat drei Äste und steuert viele Funktionen im Gesicht. Dazu gehören unter anderem die Kaubewegung, die Gefühlsempfindung und die Drüsensekretion. Drückt ein Blutgefäss (rot) direkt am Hirnstamm (braun) auf diesen Nerv, kann wegen seiner Verästelung die ganze Gesichtsregion schmerzhaft beeinträchtigt sein.

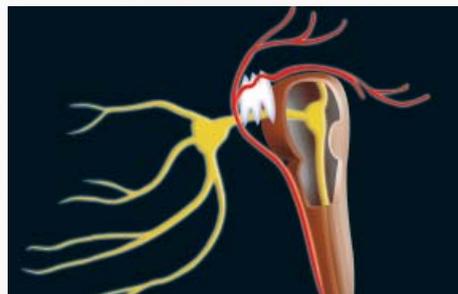
griff sind sie wieder völlig beschwerdefrei. «Die Operation ist zwar aufwändig, aber äusserst schonend», sagt Prof. Mendelowitsch.



Das pulsierende Blutgefäss (rot) drückt auf den Nerv (gelb) am Hirnstamm und sorgt für Schmerzattacken.



Der Eingriff erfolgt in Vollnarkose. Unter dem Operationsmikroskop wird mit einem Instrument (blau) der Nerv vom beengenden Gefäss befreit.



Ein teflonhaltiges Schwämmchen (weiss), zwischen ein und zwei Millimeter dick, wird zwischen Gefäss und Nerv eingefügt. Der Reiz bleibt dauerhaft unterbrochen.

KLEINE SCHNITTE MIT GROSSER WIRKUNG – MINIMALINVASIVE EINGRIFFE AN DER WIRBELSÄULE

Minimalinvasive Verfahren setzen sich zunehmend als Methode der ersten Wahl bei der operativen Behandlung von Bandscheibenvorfällen und komplexen Erkrankungen der Wirbelsäule durch.

Rückenschmerzen sind ein wohl bekanntes Problem in unserer bewegungsarmen Gesellschaft. Infolge des steigenden Altersdurchschnitts der Bevölkerung kann davon ausgegan-



Die menschliche Wirbelsäule: Degenerative Veränderungen sind die häufigste Ursache für Rückenschmerzen.

gen werden, dass die Notwendigkeit von Eingriffen an der Wirbelsäule ebenfalls zunehmen wird. Unvermeidbar sind operative Eingriffe, wenn die Schmerzen unerträglich sind und ein zunehmendes Taubheitsgefühl oder Lähmungen in Armen oder Beinen eintreten. Minimalinvasive Verfahren sind heute die Methode erster Wahl. Sie sind deutlich schonender als die herkömmlichen Operationstechniken und erlauben eine zügige Erholung des Patienten nach dem Eingriff. Am fc hirslanden werden sie deshalb überwiegend eingesetzt.

Bei allen Operationen kommt heute entweder das Operationsmikroskop oder das Endoskop zum Einsatz, weshalb deutlich kleinere Zugänge erforderlich sind. Durch Einsatz neuartiger Technologien sind die Übergänge zwischen **mikrochirurgischen und endoskopischen Eingriffen** zudem fließend geworden. Sowohl bei der Operation von Bandscheibenvorfällen als auch bei grösseren Eingriffen (z. B. durch die Bauchhöhle oder den Brustraum) werden beide Verfahren je nach Bedarf entweder individuell eingesetzt oder miteinander kombiniert.

Das eigentliche Arbeitsfeld entspricht bei der Bandscheibenoperation an der Hals-, Brust- und Lendenwirbelsäule ungefähr der Grösse eines Fin-

gerhuts und liegt je nach Körperregion 4 bis 20 Zentimeter in der Tiefe. Sowohl die mikrochirurgische als auch die endoskopische Technik bieten eine hohe Genauigkeit in der Darstellung von Nerven, Knochen und Bändern. Somit lässt sich trotz des kleinen Schnitts auch die Sicherheit des Eingriffs gegenüber den gängigen Methoden erhöhen. In der Regel kann der Patient am Abend der Operation aufstehen; der Klinik-Aufenthalt beträgt nur wenige Tage.

Ist zusätzlich zur Entlastung von Nerven oder Rückenmark eine **Stabilisierung** der Wirbelsäule erforderlich, kommen bevorzugt funktionserhaltende Verfahren (z. B. Bandscheibenprothesen oder ähnliche dynamische Implantate) zum Einsatz.

Selbst wenn eine **Versteifungsoperation** der Wirbelsäule (z. B. bei Wirbelbrüchen, Fehlstellungen oder Tumoren) unumgänglich ist, kann die Mehrzahl der Patienten vom Einsatz der minimalinvasiven Technik profitieren. Gerade bei grossen Eingriffen lässt sich durch schonende Operationsverfahren sowohl die Belastung während des Eingriffes als auch die Dauer der Erholungsphase erheblich verringern, so dass diese Operationen auch im höheren Lebensalter oder bei Vorerkrankungen möglich sind.

Operationsfeld von der Grösse eines Fingerhuts

Kleine Zugänge statt grosser Wunden. Spezielle Zugangssysteme reduzieren bei Wirbelsäuleneingriffen den Blutverlust und Wundschmerz.



Minimalinvasive Erweiterung des Wirbelkanals und Stabilisierung der Halswirbelsäule bei schmerzhafter Bandscheibendegeneration und Enge des Wirbelkanals auf drei Etagen. Die Operation erfolgte mit einem speziellen Zugangssystem über einen 2,5 cm langen Hautschnitt im Nacken.



Minimalinvasive Stabilisierung der Lendenwirbelsäule mit einem speziell für diesen Eingriff entwickelten Instrumentarium. Schrauben und Stäbe lassen sich durch kleine Hautschnitte implantieren. Blutverlust und Wundschmerzen werden auf ein Minimum reduziert.

SCHÄDELDEFORMATION: «ETWAS STIMMT AN DEN KOPFVERHÄLTNISSEN NICHT»

Eine Asymmetrie am kindlichen Schädel verunsichert viele Eltern. Ist sie sehr ausgeprägt, hilft nur noch eine Kopforthese (Helmbehandlung). Dr. Christoph Blecher hat sich auf diese Behandlung spezialisiert.

Im cfc gibt es ein eigenes Wartezimmer für kleine Patienten. Sie warten auf Dr. Christoph Blecher. Vor 14 Jahren hat sich der Gesichtschirurg auf die Behandlung von Schädeldeformationen bei Säuglingen spezialisiert. Die Krankengeschichte seiner kleinen Patienten ist oft ähnlich. «Zu uns kommen Eltern in grosser Besorgnis, weil sie merken, dass etwas an den Kopfverhältnissen ihres Säuglings nicht stimmt», sagt Christoph Blecher.

Kopfchirurgen wie Dr. Blecher unterscheiden zwei Arten von Schädeldefor-

mitäten: Die erste Form ist die frühzeitige Verknöcherung von mehreren Schädelnähten. Das ist mit dem Leben nicht vereinbar, weil das Gehirn keinen Raum zum Wachsen hat. Es wird richtiggehend gequetscht, was zum Tod führt, wenn nicht umgehend operativ korrigiert wird. Die zweite Form wird als lagebedingte Schädeldeformation bezeichnet und neuerdings auch im cfc hirslanden in Aarau behandelt. Diese Form ist nicht gefährlich, allerdings kann die Asymmetrie des Kopfes im erwachsenen Alter zu psychischen Leiden führen.

«Die Symmetrie des Gesichtes ist ein wichtiges Kriterium für Schönheit», erzählt Blecher. «Ich habe erwachsene Patienten in meiner Sprechstunde, die alles Unglück in ihrem Leben auf ihr asymmetrisches Gesicht zurückführen.» Seit 1994 kann er eine Zunahme der lagebedingten Kopfdeformitäten beobachten. Denn zur Verhütung des plötzlichen Kindstodes empfehlen internationale Fachgesellschaften heute die Rückenlage. Dadurch wird über einen längeren Zeitraum nur auf eine Stelle am Kopf Druck ausgeübt.

Kommen noch Risikofaktoren wie Bewegungsarmut, hohes Geburtsgewicht oder ein Schiefhals durch eine Muskelasymmetrie hinzu, erhöht sich

Ursachen für lagebedingte Kopfdeformitäten

- Enge im Mutterleib (Mehrlingsgeburten, schweres Ungeborenes)
- Schiefhals
- Frühgeborene

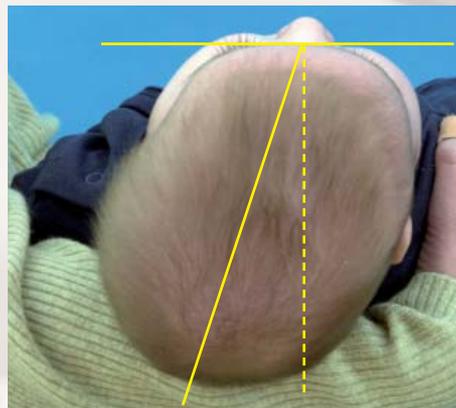


Kind mit Kopforthese.
Der Helm wird für acht
Wochen bis acht Monate
getragen, beeinträchtigt
das Kind aber nicht.

die Gefahr für eine Kopfdeformität um ein Vielfaches. Den Säugling zieht es dann nämlich immer in die gleiche Position zurück.

«Die empfohlene Lageänderung als Massnahme gegen die Lagedeformität hilft in der Regel nicht», meint Blecher. «Bei ausgeprägten Fällen mit rechtzeitig genutzten Orthesen (Helm) lässt sich die Verformung heute aber rückgängig machen.» Für acht Wochen bis acht Monate wird dem Kind ein Helm angepasst, den es 23 Stunden am Tag tragen muss. Blecher: «Der kindliche Kopf wächst sozusagen in den vorgegebenen Raum des Helms hinein.»

Seit Mitte Februar hat sich die Anpassung des Helms stark vereinfacht. Mit einer 3-D-Kamera wird der Kopf vermessen und aufgrund des Bildes eine Kopforthese angepasst. Damit entfällt das früher notwendige Eingipsen des Kopfes zur Registrierung der Kopfform.



Schädeldeformation. Die Linien zeigen die Abweichungen vom normalen Schädel.



Erwachsener mit
Gesichtsasymmetrie.
Nase und Mund liegen
nicht auf einer Linie.

WANN BRAUCHT MEIN BABY EINEN HELM?

Häufig sind Eltern durch die **Kopf-Asymmetrie** ihres Kindes verunsichert. Vor der notwendigen Behandlung mit der Kopf-Orthese haben sie Angst. **Dr. Christoph Blecher** beantwortet die wichtigsten Fragen zur Behandlung.

Wann muss mit einer Helmbehandlung begonnen werden?

Dr. Christoph Blecher: Kinder- und Hausärzten ist allgemein bekannt, dass während der Geburt entstandene Kopfdeformitäten von alleine auswachsen. Die lagerungsbedingten Deformitäten entstehen aber erst nach der Geburt. Ausgeprägte Deformitäten wachsen dann nicht mehr von selbst aus. Diese starken Asymmetrien oder auch entstellenden Abflachungen sollte man ab dem 4. bis 5. Lebensmonat mit einer modellierenden Kopforthese behandeln, um das weitere Wachstum des Köpfchens auszunutzen und die Fehlstellung zu korrigieren.

Wie funktioniert diese Behandlung?

Der Kopfhelm hält während der Behandlung das Wachstum an prominenten Stellen zurück und erlaubt das Wachstum des Köpfchens in die abgeflachten Areale. So sind eine Symmetrierherstellung und insgesamt die

Ausbildung eines Hinterköpfchens möglich. Ein einmal erzielttes Resultat ist stabil.

Haben die Schädeldeformation und die Helmbehandlung Einfluss auf die Intelligenz?

Zum Glück gilt in den meisten Fällen: Es kommt auf das an, was drin ist! Bei Synostosen, das heisst krankhaft bedingten Wachstumsstörungen, ist eine Fehlentwicklung nicht auszuschliessen. Bei den lagebedingten Deformitäten ist von einer normalen Gehirnentwicklung auszugehen und deshalb keine Beeinträchtigung des Gehirns und seiner Entwicklung zu erwarten.

Akzeptieren die Kinder den Helm?

Sehr gut. Stellen Sie sich vor, Sie bekommen eine Brille angepasst oder kaufen sich ein paar gut passende Schuhe. Wenn diese nicht drücken, nehmen Sie diese nach kurzer Zeit nicht mehr wahr.

Übt der Helm Druck aus?

Druck am Köpfchen darf nicht sein. Sonst würde der Helm Schmerzen bereiten, und es bestünde die Gefahr von Hautschäden. Wenn der Helm abgenommen wird und die Haut nicht gerötet erscheint – was der Normalfall ist –, kann es also nicht drücken.

KREBS IM MUND ODER GESICHT: FRÜHERKENNUNG IST WICHTIG

Je früher Tumoren im Kiefer- und Gesicht entdeckt werden, desto besser die Prognose. Denn diese Tumoren wachsen aggressiv und hinterlassen tiefe Spuren im Gesicht der Patienten.

Bösartige Kiefer- und Gesichtstumoren machen insgesamt 6 Prozent der Krebserkrankungen aus. Obwohl jährlich 1100 Menschen neu erkranken und 400 Menschen an diesem bösartigen Krebs sterben, sind Kiefer- und Gesichtstumoren der breiten Öffentlichkeit wenig bekannt. Betroffen sein können die Lippen, die Mundhöhle, die Zunge, aber auch die Speicheldrüsen. Die Karzinome gehen häufig von der Schleimhaut innerhalb der Mundhöhle aus. Rauchen, Alkoholkonsum und schlechte Mundhygiene sind wichtige Risikofaktoren. Männer zwi-

schen dem 50. und 65. Lebensjahr trifft dieser Krebs am häufigsten. «Frauen holen allerdings stark auf, weil Rauchen auch bei Frauen immer mehr zunimmt», sagt der Kiefer- und Gesichtschirurg PD Dr. Dennis Rohner. Innerhalb der letzten 20 Jahre kam es aufgrund eines Zusammenspiels beider Faktoren fast zu einer Verdoppelung dieser Tumorart.

Bösartige Kiefer- und Gesichtstumoren sind aggressive Krebserkrankungen. Sie metastasieren bevorzugt über die Lymphwege in die lokalen Halslymphknoten. Fernmetastasen sind eher selten. Tumoren, welche erst im fortgeschrittenen Stadium erkannt werden, führen dazu, dass nur jeder zweite Patient die nächsten 5 Jahre überlebt. Früherkennung ist daher eminent wichtig.

Der Zahnarzt ist in der Regel der erste, der diesen Tumor entdeckt. Erste Warnzeichen sind weisse und rötliche Flecken an der Schleimhaut der Mundhöhle oder am Zahnfleisch, die nicht abwischbar sind. Schlecht heilende Wunden oder wenig schmerzhaft Ulcera der Mundhöhle können bereits Frühformen des Karzinoms sein. Aufgrund der verbesserten zahnärztlichen Versorgung wird dieser Tumor in der Regel in der Schweiz in einem frühen Stadium entdeckt. Dann liegt die Heilung bei 80 bis 90 Prozent.

Risikofaktoren für Kopf-Hals-Tumoren

- Tabakkonsum
- Hochprozentiger Alkohol (Schnaps)
- Schlechte prothetische Versorgung
- Mangelhafte Mundhygiene
- Verminderte Immunabwehr
- Vitamin- und nährstoffarme Ernährung

Allerdings müssen gefährdete Menschen besonders vorsichtig sein. Rohner: «Die Früherkennung durch den Zahnarzt ist bei dieser Tumorart bedeutend. Risikopatienten wie starke Raucher sollten zweimal jährlich zur Vorsorgeuntersuchung beim Zahnarzt gehen. Allen anderen Patienten rate ich zur jährlichen Kontrolluntersuchung.»

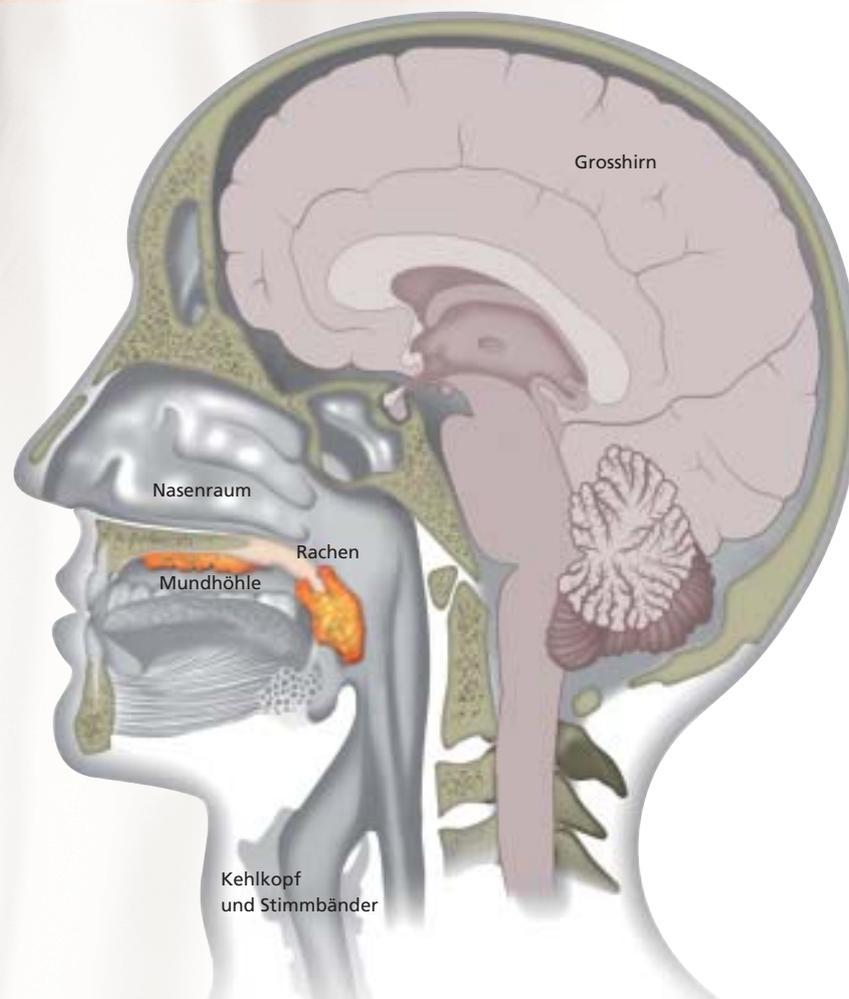
Neben dem aggressiven Wachstum ist diese Tumorart auch aufgrund der Lokalisation speziell zu behandeln. Im Kiefer- und Gesichtsbereich sind wichtige Funktionen wie Mimik, Kauen, Schlucken, Sprechen auf engem Raum benachbart. Die Tumorentfernung muss mit einem Sicherheitsabstand innerhalb des gesunden Gewebes erfolgen und kann deshalb grössere Defekte zurücklassen. Defekte, die das Weiterleben der Betroffenen beeinflussen und psychisch stark beeinträchtigen.

Die möglichst optimale Wiederherstellung gehört zum Ziel einer vollumfänglichen Tumorbehandlung und damit in die Hände eines interdisziplinären Teams. «Der Kiefer- und Gesichtschirurg ist ein wichtiger Teamleader, wenn es um die Wiederherstellung von Kiefer- und Gesichtsddefekten inklusive der Kaufunktion geht», sagt PD Dr. Dennis Rohner. Er hat die Erfahrung gemacht, dass die Patienten mit Tumoren im Kiefer- und Gesichtsbereich nach durchgemachter Behandlung und Rekonstruktion im Vergleich zu früher subjektiv eine bes-

sere Lebensqualität äussern und nicht mehr an ihrem Schicksal verzweifeln müssen. Die Kombination von medikamentöser Therapie (Chemotherapie) mit einer Strahlentherapie entweder vor oder nach der Tumoroperation zeigt zwar Verbesserungen im Behandlungserfolg, ist jedoch bei fortgeschrittenen Tumoren immer noch zu wenig wirksam.

Die Tumoroperation erfolgt in der Regel nach minutiöser Planung mit einem 3-D-Modell des Kiefers des Patienten. Dabei können die einzelnen Operationsschritte genauestens geplant und vorbereitet werden. Gleichzeitig kann auch die Wiederherstellung bereits bis ins Detail geplant werden, was Kosten spart und das Resultat verbessert. Weichgewebedefekte werden mit körpereigenem Gewebe ersetzt, entweder vom Unterarm oder vom Oberschenkel, während Knochendefekte mit Knochen vom Unterschenkel oder von der Hüfte aufgefüllt werden. Fehlende Zähne können durch Implantate ersetzt werden. Das Ziel ist eine gute Funktion im Kiefer- und Gesichtsbereich sowie eine korrekte Ästhetik des Gesichts.

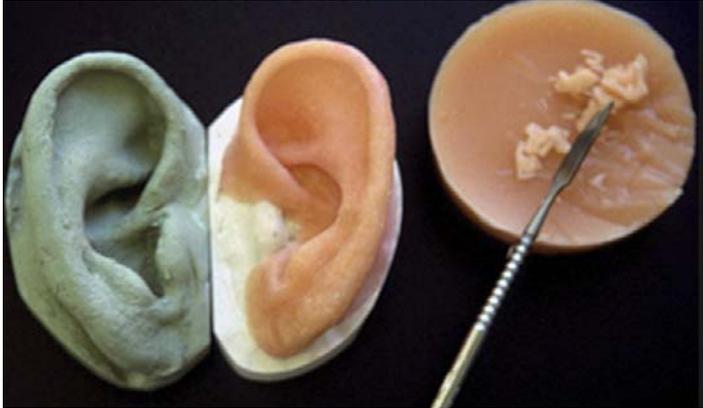
Eine interdisziplinäre Mundschleimhaut-Sprechstunde wird im cfc regelmässig veranstaltet. Dabei werden Mundschleimhautveränderungen begutachtet und beurteilt und die notwendigen Beratungen und Behandlungen durchgeführt, um die Früherkennung weiter zu verbessern.



Auf diese Symptome sollten Sie achten:

- Chronische, nicht heilende Wunden im Wangen-, Mundboden-, Zungen- oder Gaumenbereich
- Weisse oder rote, nicht abwischbare Flecken an der Mundschleimhaut

Kiefer- und Gesichtstumoren können im ganzen vorderen Kopfbereich auftreten.



Gegenüberstellung der Gipsmodelle zur Herstellung einer Ohren-
Epithese. Mit Wachs
soll das künstliche Ohr
so aufgewachst wer-
den, dass es dem be-
stehenden Ohr mög-
lichst gleicht.

MODERNE EPITHETIK: VON DER SILBERMASKE ZUR SILIKONNASE

Tumoroperationen oder Unfälle hinterlassen nicht nur Narben. Häufig bleiben ausgedehnte Gesichtsddefekte zurück. Im Labor von Peter Bucher werden Epithesen, so genannte künstliche Gesichtsteile, hergestellt. Diese geben Patienten ein menschliches Aussehen, «das Gesicht», zurück.

Der Begriff Epithese leitet sich von dem griechischen Wort Epithema ab und bedeutet übersetzt «der Deckel». Das beschreibt die primäre Aufgabe, nämlich die Defektdeckung. Die Bedeutung des Gesichts spiegelt sich in vielen Redensarten wider. «Man muss den Tatsachen ins Gesicht sehen», «das Gesicht wahren», «sein wahres Gesicht zeigen» und kann ebenso schnell «sein Gesicht verlieren». Die Liste kann beliebig weiter-

geführt werden. «Sie verdeutlicht, dass sich Menschen mit einem ausgedehnten Gesichtsddefekt automatisch in einem psychischen und sozialen Ausnahmezustand befinden», erklärt der gelernte Zahntechniker und Laborleiter Peter Bucher. Wie kann solchen Menschen geholfen werden? «Mit einer optimalen medizinischen Betreuung, einer gut gelungenen Epithese und einer entsprechenden psychosozialen Begleitung.»

Übernimmt die Krankenkasse die Kosten?

Im arbeitsfähigen Alter übernimmt die IV die Kosten für eine Epithese. Im Rentenalter liegt der Selbstkostenanteil bei 25 Prozent.



Farbliche Anpassung der fertigen Ohren-Epithese.



Geklebte Ohren-Epithese, welche der Patient nun seit über 10 Jahren trägt.

Die Herstellung von künstlichen Gesichtsteilen war bereits im 16. Jahrhundert eine weit bekannte Kunst. In den Anfängen beschränkte sich die Anfertigung einer Epithese auf das bloße Wiederherstellen der äusseren Kontur.

Die Ästhetik konnte aufgrund der zur Verfügung stehenden Materialien – beispielsweise Metall, Leder oder Papiermaché – nicht berücksichtigt werden. Die ständige Materialforschung führte schliesslich zur Entwicklung der heute in der Epithetik überwiegend eingesetzten Polymethylmethacrylat-Kunststoffe (PMMA) und der Silikone.

Trotz diesen modernen Werkstoffen kann eine Epithese aber nur bedingt den ästhetischen Anforderungen gerecht werden. «Bei Augen-Epithesen beispielsweise kann die Bewegung des menschlichen Auges nicht übernommen werden. In diesem Fall hilft nur die Patientenschulung, indem der Patient lernt, im Gespräch seinen

Kopf mehr zu bewegen, um die Starre des Auges zu überdecken», sagt Peter Bucher.

Für die Befestigung einer Epithese stehen verschiedene Möglichkeiten zur Wahl. Eine häufig angewandte Technik ist die Fixierung des fertigen Ersatzes mit Hilfe von Implantaten. Daneben kommt noch die Befestigung durch eine Brille in Betracht. Die chemische Fixierung mittels Hautkleber ist nur bei Patienten möglich, die über ein ausgeprägtes manuelles Geschick verfügen und deren Haut nicht

Wann wird eine Epithese eingesetzt?

Epithesen werden zur Defektdeckung im Gesichtsbereich eingesetzt, z. B. nach chirurgischen Eingriffen wie Tumoresektionen, bei gewebserstörenden Infektionskrankheiten, bei Autoimmunerkrankungen sowie bei Traumata und Fehlbildungen.

empfindlich auf die Klebesubstanz reagiert.

Am Ende der Behandlung erhält der Patient eine genaue Instruktion für den Umgang mit der Epithese. In der Regel brauchen die Patienten eine gewisse Zeit, um sich an ihren Ersatz zu gewöhnen.

Bucher: «In dieser Zeit spielt das soziale Umfeld eine grosse Rolle. Eine positive Reaktion seitens der Mitmenschen auf den Epithesenträger kann dazu beitragen, dass dessen anfänglich vorhandene Unsicherheit und Skepsis einem neuem Lebenswillen oder sogar neu entstehender Lebensfreude Platz macht.»

Kleine Geschichte der Epithetik

Die Geschichte der Epithetik ist uralte. In literarischen Werken berichteten Pharaonen von Ohren aus Wachs. In China wurden künstliche Gesichtsteile aus Ton, Holz und Wachs beschrieben, um Krankheiten oder Kriegsverstümmelungen zu verdecken. Echte Beweise für Epithesen finden sich erst im 16. Jahrhundert. Als der berühmte dänische Astronom Tycho Brahe (1546–1601) im Alter von 20 Jahren bei einem Duell mit dem Degen Teile seines Nasenrückens verlor, wurde für ihn eine Epithese aus einer Gold-Silber-Legierung angefertigt. Diese befestigte er mit Hilfe eines Klebers.

Erst zu Beginn des 19. Jahrhunderts, als Zahnärzte sich der Epithetik annahmen, kam es zu einer raschen Entwicklung der Gesichtsprothetik. Der Zahnarzt Christoph Delabarre stellte 1820 die ersten Epithesen aus Kautschuk her. Später wurde Aluminium verwendet und ab 1889 Porzellan

und Glas für die Augen, die an einer Brille befestigt wurden (auch heute noch).

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts kamen Gelatine-Prothesen zur Anwendung. Gelatine lieferte vom ästhetischen Standpunkt her sehr gute Ergebnisse, der grosse Nachteil lag jedoch in der Beschaffenheit des Materials: Der Patient musste seine Epithese täglich mit einer Gussform erneuern.

Nach dem 2. Weltkrieg wurden Kunststoffe wie Polyvinylchloride (PVC), später Polymethylmethacrylate (PMMA) und Silikone als Werkstoff eingesetzt. Dank der modernen cranio-facialen Chirurgie und Implantologie ist es heute auch möglich, Epithesen mittels Steg-Reiter-Konstruktion oder Magneten einen festen Halt zu geben, was den Patienten mehr Sicherheit im Alltag gibt.

WIEDERHERSTELLUNGSSCHIRURGIE: DAS GESICHT ZURÜCKGEBEN

Kiefer- und Gesichtsdefekte werden heute mit körpereigenem Gewebe repariert. Das ist aber nur möglich, wenn das eingepasste Gewebe auch durchblutet wird. Eine spezielle Operationsplanung hilft bei diesem Schritt.

Seit rund 35 Jahren gehört der mikrovaskuläre Gewebettransfer zu den Standardverfahren der Wiederherstellungschirurgie. Das Prinzip besteht darin, dass ein Gewebeteil wie beispielsweise Muskel oder Knochen mit- samt der zugehörigen Blutversorgung entnommen und in den Defekt eingepflanzt wird (Nabelschnurprinzip). Die Blutgefäße werden dann an die ortsständige Blutversorgung im Defekt angeschlossen.

Aus dieser Standardtechnik hat sich die Präfabrikation (Fertigteilbau, Modularbau) entwickelt. In einem ersten Eingriff wird der vorgesehene Gewebebezirk so vorbereitet, dass er möglichst genau den fehlenden Gewebeteil ersetzt und eine Blutversorgung gewährleistet ist.

Bei Defekten im Bereich der bezahnten Kiefer (z. B. nach tumorbedingter Entfernung oder Schwund des Knochens wegen jahrelanger Zahnlosigkeit) werden dafür zunächst Zahnimplantate in den Spenderknochen ein-

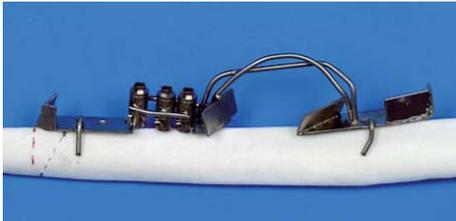


Patient mit Defekt im Unterkiefer rechts.



Geplante Operation auf dem Modell. Der fehlende Unterkiefer wird mit zwei Teilen des Wadenbeines rekonstruiert.

gesetzt und mit einem Hauttransplantat abgedeckt, welches als Schleimhautersatz dient. Nach 6 bis 8 Wochen Einheilungszeit wird das fertige Ersatzteil transferiert.



Dargestellt im Modell: Die Implantate werden mittels Bohrschablone eingesetzt.



Resultat nach durchgeführter Rekonstruktion.

Als Spenderknochen für die Kiefer-Gesichts-Region hat sich das Wadenbein besonders bewährt, dessen feste Knochenstruktur sich sehr gut für die Aufnahme von Zahnimplantaten eignet.

Die Präfabrikation von durchbluteten Gewebebezirken erfordert eine aufwändige Planung und technische Vorbereitung. Die Rekonstruktion wird zunächst an einem Schädelmodell simuliert, welches aus Computertomografie-Daten des Patienten hergestellt wurde. Mit Hilfe von Schablonen wird die Planung dann auf den zur Präfabrikation vorgesehenen Knochen – in diesem Fall, dem Wadenbein – übertragen.

Beim eigentlichen Rekonstruktions-eingriff arbeiten zwei Chirurgenteams parallel am Patienten, um die Operationszeit und damit die Belastung des Patienten durch den Eingriff zu verringern. Während das eine Team das präfabrizierte Transplantat am Wadenbein freilegt, bereitet das zweite Team die Empfängerregion vor.

Der Patient kann bereits am Tag nach der Operation weiche Nahrung kauen und in der Regel nach 7 bis 10 Tagen das Spital verlassen. Bis zur vollständigen Genesung vergehen allerdings 8 bis 12 Wochen.

Hirslanden Klinik Aarau – das private Gesundheitszentrum im Mittelland

Die Hirslanden Klinik Aarau gehört seit 1990 zu Hirslanden – der grössten Privatklinikgruppe der Schweiz. Die Klinik strebt mit ihrem gesamten Angebot einen hohen Qualitätsstandard an. Sie orientiert sich an neuesten Entwicklungen und Erkenntnissen in allen medizinischen Bereichen und stellt die individuelle und umfassende Pflege ihrer Patientinnen und Patienten in den Mittelpunkt. Die Hirslanden Klinik Aarau deckt sämtliche medizinischen Fachgebiete eines Akutspitals ab.

Schneller Zugang und fachübergreifende Zusammenarbeit

Die Hirslanden Klinik Aarau konzentriert sich auf die Sicherstellung eines schnellen und unbürokratischen Zugangs zu ihrem umfassenden medizinischen und pflegerischen Leistungsangebot. Medizinische Kompetenzzentren wie beispielsweise das neue Tumor-Zentrum, das Herz-Zentrum

sowie die 24-h-Notfallstation sichern diese Abläufe. Der strategische Ansatz, medizinisches Fachwissen interdisziplinär in Kompetenzzentren zusammenzuführen, spielt eine wichtige Rolle in der Erfolgsbilanz der Klinik. In den Zentren arbeiten Spezialisten verschiedener Fachgebiete eng zusammen. Diagnostik sowie Behandlung finden unter einem Dach statt. Ein rascher Zugang und eine effiziente, auf die Patientenbedürfnisse ausgerichtete Behandlung sind daher gewährleistet.



CFC HIRSLANDEN AARAU CRANIO FACIALES CENTRUM

Unsere Stärken

Das cfc hirslanden ist ein hochmodernes Zentrum für die Behandlung von Erkrankungen, Verletzungen und Missbildungen der Kiefer, des Gesichts, des Schädels, des Gehirns sowie der Wirbelsäule. Enge Kooperationen bestehen mit Ärzten aus den Bereichen der Hals-Nasen-Ohren- und der Augenheilkunde, der Onkologie und der Strahlenbehandlung von Tumoren. Die fächerübergreifende Zusammenarbeit erlaubt eine Behandlung selbst komplexer Erkrankungen.

Einige unserer Behandlungsschwerpunkte:

Kiefer- und Gesichtschirurgie

Korrektur von Kiefer-Fehlstellungen und bei Missbildungen im Kiefer- und Gesichtsbereich, Wiederherstellung nach Tumoroperationen und Unfällen. Ganzheitliche Behandlung von Tumoren unter Einschluss der Chemotherapie und Radiotherapie im Kopf-Hals-Bereich.

Oralchirurgie

Operative Entfernung verlagelter Zähne, Implantate, Knochenaufbau als Vorbereitung für das Einsetzen von Implantaten.

Kontakt:

cfc hirslanden
Cranio Faciales Centrum
Hirslanden Medical Center
Rain 34
CH-5000 Aarau
T +41 (0)62 836 78 78
F +41 (0)62 836 78 79
Mail: cfc@hirslanden.ch





Neurochirurgie

Operative Therapie von Hirntumoren, Schädel-Hirn-Verletzungen, Gefäßprozessen des Gehirns und des Rückenmarks sowie der hirnzuführenden Gefäße, bei Trigeminusneuralgie und Hemifazialspasmus, bei Hydrocephalus sowie bei verschiedenen Erkrankungen der Wirbelsäule.

Schädelbasischirurgie

Operative Behandlung von Tumoren und Verletzungen der Schädelbasis.

Interventionelle Neuroradiologie

Interventionelle, d. h. nicht operative Behandlung von Aneurysmen, arteriovenösen Malformationen, Fisteln und Karotisstensenosen.

Epithetik und craniofaciale Prothetik

Herstellung künstlicher Gesichtsteile und Defektprothetik.

Orbitachirurgie

Abklärung und Behandlung von Tumoren und tumorähnlichen Prozessen der Augenhöhle. Korrektur von Unfallfolgen.



Privatklinikgruppe Hirslanden
Partner rund um Ihre Gesundheit

Information und Beratung –
Hirslanden Healthline T 0848 333 999

Impressum:

Marketing Leitung Hirslanden:
Head Office Julien A. Buro
Projektleitung Hirslanden Head Office:
Dr. med. Doris Benz

Produktion: Gesundheit Sprechstunde
Advertorial Services,
Hagenholzstrasse 83b, 8050 Zürich

Projektleitung: Bernadette Studer
Realisation: Annegret Czernotta
Bildredaktion: Erna Blumenthal
Layout/Grafik: Christine Lang,
Ralph Knobelspiess
Textchef: Fritz Schwarz
Produzentin: Gerda Portner
Korrektorat: Anton Rohr

cfc hirslanden
Cranio Faciales Centrum
Hirslanden Medical Center

Rain 34
CH-5000 Aarau
T +41 (0)62 836 78 78
F +41 (0)62 836 78 79
Mail: cfc@hirslanden.ch

Hirslanden
Klinik Aarau



Klinik
Beau-Site
Bern



Klinik
Permanence
Bern



Salem-Spital
Bern



AndreasKlinik
Cham Zug



Klinik
Am Rosenberg
Heiden



Clinique
Bois-Cerf
Lausanne



Clinique
Cecil
Lausanne



Klinik
St. Anna
Luzern



Klinik
Birshof
Münchenstein



Klinik
Belair
Schaffhausen



Klinik
Hirslanden
Zürich



Klinik
Im Park
Zürich

