



Meningeom

Diagnose und Therapie

**Zum
Mitnehmen**

**Informationen für
Patienten und Angehörige**

Wissen schafft Zukunft.

Neuroonkologie im Fokus



Jährlich erkranken in Deutschland mehr als 7.000 Menschen an einem bösartigen Hirntumor. Zusätzlich werden bei einer Vielzahl von Krebspatienten Hirnmetastasen diagnostiziert. Hirntumoren müssen heilbar werden – so schnell wie möglich.

Für eine erfolgreiche Behandlung von Hirntumoren unterstützen wir Wissenschaft und Forschung bei der Therapieentwicklung. Helfen auch Sie!



Unser Leistungsversprechen:
Ihre Spenden kommen den Patienten direkt zugute!

Spendenkonto Sparkasse Muldentel
IBAN DE33 8605 0200 1010 0369 00

**Deutsche
Hirntumorhilfe**



Diagnose Meningeom – Was nun?

Liebe Leserinnen und Leser,

nach der Diagnose Meningeom sehen sich Patienten mit einer Vielzahl neuer Informationen konfrontiert. Oft sind diese im ersten Moment schwer einzuordnen und ergeben viele Fragen: Woher kommt das Meningeom? Welche Therapien gibt es? Wer sind meine Ansprechpartner? Wo finde ich Experten und zusätzliche Unterstützung?

Dieser Wegweiser soll Ihnen einen kompakten Überblick zur Erkrankung und den Therapiemöglichkeiten geben. Um die Vorbereitung auf das nächste Facharztgespräch zu erleichtern, finden Sie in jedem Abschnitt themenbezogene Beispielfragen.

Nutzen Sie darüber hinaus unsere zusätzlichen Hilfsangebote, um sich über das Thema Meningeom zu informieren und die Situation besser bewältigen zu können. Aktuelles rund um medizinische Standards und bewährte Therapien sowie neue Entwicklungen in der Behandlung von Meningeomen erfahren Sie zum Beispiel beim zentralen Hirntumor-Informationsdienst. Psychoonkologischen Beistand speziell für Hirntumorkranken erhalten Sie bei unseren Mitarbeitern am Sorgentelefon.

Wir unterstützen nicht nur Patienten, sondern auch ihre Familien, und stehen Ihnen als unabhängiger Ansprechpartner gern zur Seite.

Alles Gute wünscht Ihnen



Sven Schaaf
Vorstand Deutsche Hirntumorhilfe e.V.

Inhaltsverzeichnis

Begriff	5
Histologie	6
Häufigkeit	7
Ursachen	8
Aufbau und Funktion der Hirnhäute	9
Symptome	10
Lokalisation	12
Diagnose	14
Magnetresonanztomographie (MRT)	15
Computertomographie (CT)	16
Positronen-Emissions-Tomographie (PET)	17
Behandlungsoptionen	18
Neurochirurgie	20
Strahlentherapie	22
Chemotherapie	25
Medikamentöse Therapie	25
Klinische Studie	26
Off-Label-Use / individueller Heilversuch	28
Verlaufskontrolle	30
Rezidivtherapie	32
Supportive Behandlung	34
Komplementäre und alternative Verfahren	36
Psychoonkologische Betreuung	38
Rehabilitation	40
Prognose	42
Ergänzende Informationen	44
25 Jahre Deutsche Hirntumorhilfe	47

Begriff

Im Gegensatz zu anderen Tumoren des zentralen Nervensystems entstehen Meningeome nicht aus dem Hirngewebe selbst, sondern aus Zellen der Hirn- und Rückenmarkshäute. Diese Häute werden fachsprachlich als Meningen bezeichnet. Der Name leitet sich vom griechischen Begriff „méninx enképhalos“ ab, der so viel bedeutet wie Haut (méninx), zum Gehirn gehörig (enképhalos).

Meningeom ist nicht gleich Meningeom. Es gibt Unterschiede bei mikroskopischen und molekularen Merkmalen. In Abhängigkeit von Rezidivhäufigkeit und Prognose wird dieser Tumortyp einer von drei Kategorien (WHO-Grade 1 bis 3) zugeordnet. Der WHO-Grad 1 entspricht einer niedrigen, der WHO-Grad 3 einer hohen Zellteilungsrate (Proliferationsrate), welche unter anderem die Wachstumsgeschwindigkeit eines Tumors beschreibt. Grundsätzlich gilt: Je schneller sich Zellen teilen, desto rascher schreitet das Tumorwachstum voran.

Die überwiegende Mehrheit (70–85 %) aller **Meningeome** sind sehr langsam wachsende Tumoren und entsprechen dem **WHO-Grad 1**. Sie haben eine relativ geringe Neigung, sich nach einer erfolgreichen Behandlung erneut zu entwickeln.

Ein Meningeom vom **WHO-Grad 2** wird **atypisches Meningeom** genannt und kommt relativ selten vor (10–28 %). Es zeigt im Vergleich zu einem Meningeom vom WHO-Grad 1 meist eine höhere Dynamik in Bezug auf sein Wachstum und eine stärkere Neigung, trotz Behandlung wiederzukehren.

Bei einem Meningeom, das dem **WHO-Grad 3** zugeordnet wird, spricht man von einem **anaplastischen Meningeom**. Es ist ein sehr seltener Meningeomtyp (1–3 %), der in das umliegende Gewebe hineinwachsen kann, es gewissermaßen infiltriert, und eine hohe Neigung für die Neubildung des Tumors (ein sogenanntes Rezidiv) hat.

Häufigkeit

Meningeome gehören zu den seltenen Erkrankungen. Bei einer Häufigkeit von acht Betroffenen pro 100.000 Einwohner werden jährlich in Deutschland etwa 6.600 Neuerkrankungen registriert. Frauen betrifft es etwa doppelt so häufig wie Männer.

Wird die Gesamtzahl der primären Hirntumoren innerhalb des Schädels betrachtet, dann bilden Meningeome mit mehr als einem Drittel den größten Anteil. Sie zählen damit zu den am häufigsten diagnostizierten Tumoren des zentralen Nervensystems.

Die Wahrscheinlichkeit, an einem Meningeom zu erkranken, steigt mit zunehmendem Alter, insbesondere ab dem 65. Lebensjahr. Bei Kindern treten die Tumoren dagegen sehr selten auf.

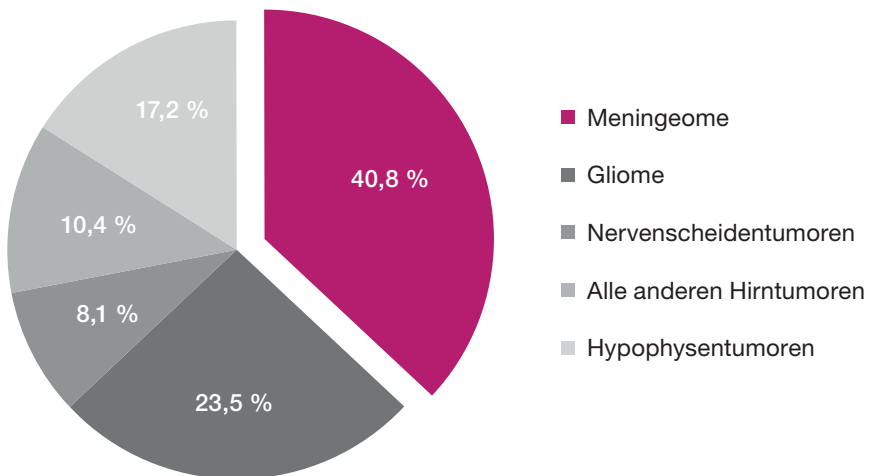


Abb. 1: Verteilung der unterschiedlichen Arten von Hirntumoren
(Quelle: Ostrom TQ et al. CBTRUS Statistical Report 2016–2020, 2023)

Ursachen

Gründe und Risikofaktoren für die Entstehung von Meningeomen sind weitestgehend unbekannt. Bis heute gilt lediglich der Einfluss von ionisierender Strahlung (z.B. radioaktive Strahlung und Röntgenstrahlung) im Bereich der Wirbelsäule und des Schädels in der Ursachenforschung als gesichert. Hinweise darauf lieferte ein gehäuftes Auftreten in der Nachkriegszeit, als in Israel zur Behandlung von Kopfläusen niedrigdosierte ionisierte Strahlung eingesetzt wurde. Über zehn Jahre später erkrankten Menschen, die diese Therapie erhalten hatten, im Vergleich zur restlichen Bevölkerung etwas häufiger an einem Meningeom.

Nachgewiesen ist auch, dass Patienten mit sehr seltenen, genetisch bedingten Erkrankungen, wie beispielsweise Neurofibromatose Typ 2, ein erhöhtes Risiko haben, an einem Meningeom zu erkranken.

Die höhere Erkrankungsrate von Frauen im Vergleich zu Männern, der Nachweis von Andockstellen (Rezeptoren) auf der Oberfläche mancher Meningeomzellen (z.B. für das Hormon Progesteron) sowie eine tendenzielle Wachstumsbeschleunigung der Tumoren während der Schwangerschaft lassen im Gesamtbild einen Zusammenhang zwischen den hormonellen Einflüssen und der Neubildung und Entwicklung von Meningeomen vermuten.

Aufbau und Funktion der Hirnhäute

Die Hirnhaut setzt sich aus drei dünnen Schichten zusammen: der harten Hirnhaut (Dura mater encephali), der sogenannten Spinnwebenhaut (Arachnoidea encephali) und der weichen Hirnhaut (Pia mater encephali). Ein Meningeom entsteht aus Zellen der mittleren Schicht der Hirnhaut, der Spinnwebenhaut. Zwischen der Spinnwebenhaut und der weichen Hirnhaut liegt der Subarachnoidalraum. Dort befindet sich die Hirn- bzw. die Rückenmarksflüssigkeit (Liquor) und verlaufen Blutgefäße.

Die Hirnhäute sind Bindegewebsschichten, die das gesamte Gehirn und das Rückenmark ummanteln. Sie befinden sich zwischen Schädel bzw. Wirbelknochen und Hirngewebe sowie zwischen den beiden Gehirnhälften und kleiden die Hirnwasserkammern aus. So wird das zentrale Nervensystem in seiner Form gehalten und zusätzlich vor mechanischen Einflüssen sowie Temperaturschwankungen geschützt.

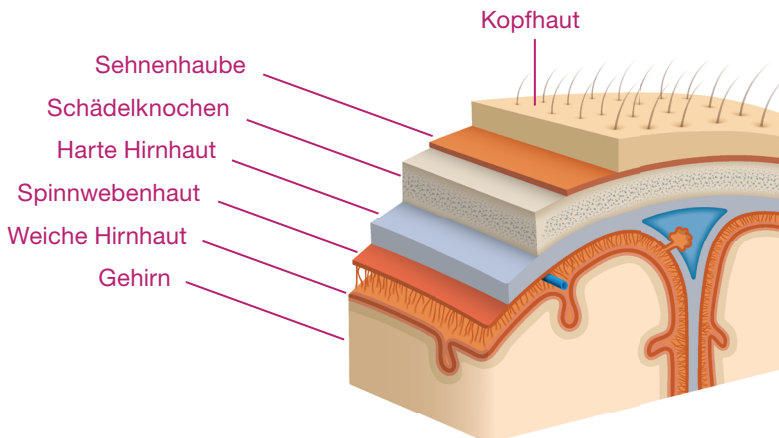


Abb. 2: Darstellung der Hirnhäute zwischen Schädelknochen und Gehirn im Querschnitt

Symptome

Oft vergrößert sich ein Meningeom so langsam, dass sich die Gehirnstruktur an die Neubildung anpassen kann und infolgedessen keine Symptome auftreten. Ein solches Meningeom fällt meist erst nach vielen Jahren auf, oder die Diagnose ist ein Zufallsbefund, wenn aus ganz anderen Gründen eine Bildgebung des Kopfes erfolgte (z.B. eine CT- oder MRT-Untersuchung nach einem Unfall, bei Schwindel oder chronischen Kopfschmerzen).

Meningeome verursachen erst Beschwerden, wenn sie durch eine entsprechende Größenzunahme benachbarte Strukturen wie Nerven oder wichtige Hirnregionen verdrängen und dadurch deren Funktion gestört wird. Die Symptomatik ist dann abhängig von der Lokalisation und dem durch das Tumervolumen verursachten Druck auf das umliegende Gewebe.

Grundsätzlich lassen sich die Anzeichen der Erkrankung in vier Hauptgruppen unterteilen. Dazu zählen neurologische Auffälligkeiten, epileptische Anfälle, Zeichen eines erhöhten Hirndrucks und psychische Veränderungen.

Neurologische Auffälligkeiten

Taubheitsgefühle, Lähmungserscheinungen, Sehstörungen, Hörminderung, Sprach- oder Verständnisstörungen (Aphasie), Sensibilitätsstörungen, Schluckstörungen u.a.

Epileptische Anfälle

Einfache fokale Anfälle

Zucken oder Gefühlsstörungen eines Körperteils, Bewusstsein bleibt erhalten

Komplexe fokale Anfälle

Bewusstseinsstörung (kurzfristiges Erstarren, Kopfdrehung o.Ä.), Anfallssymptomatik meist ohne Stürze

Generalisierte Anfälle

Bewusstseinsverlust, meist mit Krämpfen und Zucken (tonisch-klonischer Anfall)

Hirndruckzeichen

Kopfschmerzen, Übelkeit und Erbrechen, Bewusstseinsstörungen (z.B. Benommenheit) u.a.

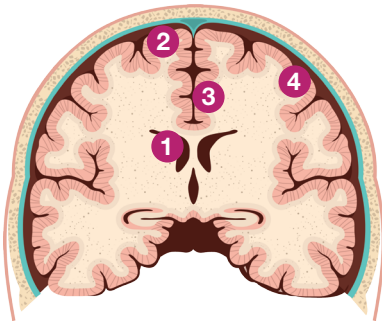
Psychische Veränderungen

Veränderungen der Persönlichkeit, Konzentrationsstörungen, Vergesslichkeit, Desorientierung u.a.

Lokalisation

Üblicherweise treten Meningeome innerhalb des Schädels auf, nur etwa 10 % im Bereich der Wirbelsäule. Von Meningeomen gehen gewöhnlich keine Tochtergeschwülste (Metastasen) aus, die sich in anderen Organen ansiedeln können. Bei den meisten Patienten wird ein einzelnes Meningeom diagnostiziert. Dies wird als singuläres Meningeom bezeichnet. 2–10 % aller Meningeompatienten erkranken gleichzeitig an mehreren, sogenannten multiplen Meningeomen.

In Abhängigkeit des Entstehungsortes werden Meningeome mit Zusatzbezeichnungen versehen, wie z.B.:



- 1. Intraventrikuläres Meningeom
- 2. Parasagittales Meningeom
- 3. Falxmeningeom
- 4. Konvexitätsmeningeom

- 5. Olfaktoriusrinnenmeningeom
- 6. Supraselläres Meningeom
- 7. Clivusmeningeom
- 8. Meningeom des Foramen magnum
- 9. Zerebelläres Meningeom (Meningeom des Kleinhirns)

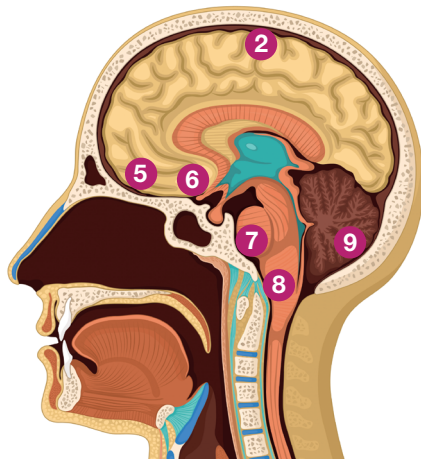


Abb. 3: Schnittbilder des Gehirns mit typischen Lokalisationen des Meningeoms

Diagnose

Bei entsprechenden Symptomen (siehe S. 11) sollte der Hausarzt aufgesucht werden. Dieser leitet alle weiteren Schritte ein. Zeigen sich Anzeichen einer neurologischen Erkrankung, wird er den Patienten an einen Facharzt überweisen. In der Regel ist dies ein Neurologe. Betroffene können sich gegebenenfalls auch direkt an einen solchen wenden.

Um ein Meningeom von anderen Erkrankungen abzugrenzen, stehen moderne diagnostische Verfahren zur Verfügung. Auf die Erhebung der Krankengeschichte (Anamnese) und neurologische Untersuchungen folgen bildgebende und gewebsanalytische Methoden, um die Diagnose zu sichern. Dabei wird zunächst eine Magnetresonanztomographie (MRT) oder Computertomographie (CT) ohne und danach mit Kontrastmittel veranlasst. Treten neurologische Symptome plötzlich und überraschend auf, beginnt die Diagnostik nach Einweisung direkt im Krankenhaus.

Magnetresonanztomographie (MRT)

Die MRT-Untersuchung ist ein schmerzfreies, auf Basis von starken Magnetfeldern funktionierendes Bildgebungsverfahren ohne jegliche Strahlenbelastung. Es wird zur dreidimensionalen Darstellung der Anatomie des Körpers eingesetzt – bei einem Schädel-MRT ist es der Kopf bzw. das Gehirn sowie unter Umständen auch das Rückenmark. Die Untersuchung findet in einer radiologischen Praxis oder der radiologischen Abteilung des Klinikums statt. Der Patient wird auf einer speziellen Liegevorrichtung zweimal langsam durch ein röhrenförmiges Gerät geschoben. Für die Gabe des Kontrastmittels muss am Anfang der Untersuchung ein entsprechender Zugang gelegt werden. Vor Beginn des zweiten Durchgangs wird darüber intravenös das Kontrastmittel verabreicht. Im Allgemeinen ist dieses gut verträglich.

Mittels der MRT können kleinste Veränderungen sichtbar gemacht werden. Meningeome sind wegen ihres charakteristischen Erscheinungsbildes auf den MRT-Aufnahmen zumeist gut als solche zu erkennen. Sie stellen sich vorwiegend als scharf begrenzte Raumforderung mit einer typischerweise intensiven, einheitlichen (homogenen) Anreicherung des Kontrastmittels dar. Die Anheftung an die Hirnhäute sowie die abgegrenzte Form sind oft gut erkennbar. Ebenso können in diesem Zusammenhang Ödeme festgestellt werden. Diese Flüssigkeitseinlagerungen um den Tumor herum haben ebenfalls eine das Gehirn verdrängende Wirkung. Damit die Aufnahmen nicht verwackeln, sollte der Patient sich nicht bewegen, wenn er auf der Liege durch das MRT-Gerät gefahren wird. Die gesamte Dauer der Untersuchung beträgt etwa 20 bis 30 Minuten. Sollte bekannt sein, dass der Patient unter Ängsten in engen Räumen leidet, kann der Arzt vor der Untersuchung ein Beruhigungsmittel verabreichen.

Computertomographie (CT)

Falls keine Magnetresonanztomographie zur Verfügung steht oder nicht möglich ist (beispielsweise bei metallhaltigen und magnetischen Implantaten oder Prothesen), kann die Computertomographie (CT) mit und ohne Kontrastmittel zum Einsatz kommen. Bei diesem Bildgebungsverfahren werden für eine dreidimensionale Darstellung der Anatomie des Körpers Röntgenstrahlen genutzt. Die CT eignet sich besonders gut für die Darstellung von Knochen und Auffälligkeiten im Gehirn. Auch Veränderungen im Rückenmark sind möglicherweise erkennbar.

Das Kontrastmittel für die CT-Bildgebung ist im Gegensatz zum Kontrastmittel der MRT-Bildgebung jodhaltig und kann bei einer Jodallergie eine entsprechende allergische Reaktion des Körpers auslösen. Die Verträglichkeit ist aus diesem Grund im Voraus abzuklären. Bei Patienten mit Störungen der Schilddrüsenfunktion sollte vor einer Bildgebung mit Kontrastmittel der aktuelle Status mittels Blutentnahme geprüft werden, um Entgleisungen des Schilddrüsenstoffwechsels zu vermeiden.

Darüber hinaus wird die CT-Bildgebung zur chirurgischen oder strahlentherapeutischen Planung eingesetzt. Mit diesem Untersuchungsverfahren können auch die Ausdehnung und Art der Knochenbeteiligung besser abgebildet werden. Im CT stellt sich das Meningeom als einheitliche (homogene), gut abgrenzbare Raumforderung mit oft starker Kontrastmittelanreicherung dar. Der Kontakt zu den Meningen ist häufig gut erkennbar.

Positronen-Emissions-Tomographie (PET)

Die Positronen-Emissions-Tomographie (PET) ist ein bildgebendes Verfahren zur Darstellung von Stoffwechselaktivität im Gewebe. Es wird ergänzend zur CT- und MRT-Untersuchung eingesetzt. Nach einer Operation oder einer Strahlentherapie hilft die PET-Bildgebung, zwischen Resttumor, postoperativer Narbe und gesundem Gewebe zu unterscheiden.

Meningeomzellen sind an der Oberfläche durch Andockstellen für das Hormon Somatostatin gekennzeichnet. Diese Rezeptoren werden bei der PET-Diagnostik als Andockstellen für eine schwach radioaktive Markierungssubstanz genutzt. Durch die Messung der Radioaktivitätsverteilung können so Meningeome sehr genau dargestellt werden, wobei die Aktivitätserhöhung dem Tumorgewebe entspricht.

Fragen für das Arztgespräch:

- ❶ Was ist auf den MRT-Bildern zu sehen und was nicht?
- ❷ In welchem Teil des Gehirns befindet sich das Meningeom?
- ❸ Welcher WHO-Grad des Meningeoms wird vermutet?
- ❹ Bekomme ich direkt nach dem MRT einen Kurzbefund?
- ❺ Sind weitere diagnostische Schritte nötig (MRT, PET)?
- ❻ Welche Symptome sind bei einem Tumorwachstum denkbar?

Behandlungsoptionen

Zufallsbefund – wait and see – warten und beobachten

Ein (kleines) Meningeom, das keine Symptome verursacht und als Zufallsbefund diagnostiziert wurde, muss nicht zwangsläufig behandelt werden. In diesem Fall ist eine abwartende Haltung mit regelmäßigen MRT-Kontrollen vertretbar. Diese Strategie wird als „wait and see“ bezeichnet, was so viel wie „warten und beobachten“ bedeutet. Dabei ist es wichtig, dass neue Symptome dem behandelnden Arzt umgehend mitgeteilt werden.

Bei einer Vergrößerung des Tumors oder einer Zunahme von tumorbedingten Symptomen sollten therapeutische Maßnahmen in Erwägung gezogen werden. Dabei stehen unterschiedliche Behandlungsmöglichkeiten zur Verfügung.

Wenn Behandlungsoptionen besprochen werden sollen, ist es zu empfehlen, Fragen für das Arztgespräch vorab aufzuschreiben, die Notizen in die Sprechstunde mitzubringen und die Antworten gleich vor Ort zu notieren. Außerdem ist es ratsam, einen Ordner für Befunde, MRT-CDs usw. anzulegen und nie Originale aus der Hand zu geben.

Fragen für das Arztgespräch:

- ❶ Welche Behandlungsmöglichkeiten habe ich?
- ❷ Welchen Behandlungsplan empfehlen Sie? Warum?
- ❸ Was sind mögliche Risiken und Komplikationen der Behandlung?
- ❹ Muss ich sofort eine Entscheidung über die Art meiner Behandlung treffen? Wie lange kann ich warten?
- ❺ Welche Nachbehandlung ist nötig?
- ❻ An wen kann ich mich für eine Zweitmeinung wenden?

Neurochirurgie

Die Therapie beginnt meist mit einer möglichst vollständigen chirurgischen Entfernung des Meningeoms. Dabei werden die vom Tumor befallene Hirnhaut und gegebenenfalls Teile des betroffenen Knochens entfernt. Das Operationsrisiko hängt vor allem von der Lage, der Beteiligung von Blutgefäßen und der Größe des Tumors ab. Dabei spielen auch die Symptomatik, der Gesundheitszustand und das Alter des Patienten eine Rolle.

Bei Planung und Durchführung des Eingriffs werden neben der möglichst radikalen Entfernung des Tumorgewebes insbesondere auch die Schonung wichtiger Areale, der Funktionserhalt sowie ein kontrollierbares Komplikationsrisiko berücksichtigt. Dafür stehen dem Arzt ein verlässliches Team und verschiedenste bewährte und moderne Geräte zur Verfügung.

Nach der Operation verbringt der Patient üblicherweise die ersten 24 Stunden zur Beobachtung auf der Wach- oder Intensivstation, damit bei Komplikationen sofort reagiert werden kann. Danach erfolgt die Verlegung auf die Normalstation. Essen, Trinken und (mit Hilfe) Aufstehen sind dann schon möglich.

In der Regel kann der Patient die Klinik fünf bis zehn Tage nach dem Eingriff verlassen. Fäden und Klammern können nach ca. ein bis zwei Wochen vom Hausarzt entfernt werden. Das bei der Operation entnommene Tumorgewebe wird zur Beurteilung im Labor der Neuropathologie untersucht, wobei das Ergebnis nach etwa einer Woche bekannt ist. Auf Basis des histologischen Befundes werden das weitere Vorgehen und die nächsten Behandlungsschritte besprochen.

Fragen für das Arztgespräch:

- ❶ Welche Beeinträchtigungen können nach der Operation auftreten?
- ❷ Wird das Tumorgewebe für weitere Therapien eingelagert?
- ❸ Wer ist nach der Operation für die Koordination der Therapie und Nachsorge zuständig?
- ❹ Welche Möglichkeiten zur ambulanten oder stationären Rehabilitation habe ich?
- ❺ Worauf muss ich nach der OP besonders achten? Was darf ich und was sollte ich besser sein lassen?
- ❻ Darf ich nach der OP ein Flugzeug nutzen und Auto fahren?

Strahlentherapie

Eine weitere Option zur Behandlung des Meningeoms ist die Strahlentherapie. Dabei wird die Region des sichtbaren Tumors einschließlich der Anteile des befallenen Knochens gezielt mit energiereicher Strahlung (z.B. Photonen) behandelt. Nach dreidimensionaler computergestützter Therapieplanung mittels CT wird die Region aus mehreren Raumrichtungen bestrahlt. Ob die Strahlentherapie als Einzeitbestrahlung oder in mehreren kleinen Einzeldosen (fraktioniert) erfolgt, ist von der Art, der Größe und der Lage des Tumors abhängig.

Die Strahlung schädigt die Erbsubstanz der Zellen, sodass ihr Teilungsprozess gestört wird und sie absterben. Verglichen mit Tumorzellen weisen gesunde Zellen eine deutlich höhere Toleranz gegenüber der zellschädigenden Wirkung auf. Sie teilen sich weitaus weniger häufig und verfügen zusätzlich über wirksamere Reparaturmechanismen. So ist eine hochdosierte, zielgerichtete Therapie gegen den Tumor möglich, bei der gesunde Zellen weitestgehend geschont werden. Die Strahlentherapie kommt zum Einsatz, wenn das Meningeom inoperabel ist, nur teilweise entfernt werden konnte oder nach einer Therapie erneut wächst. Auch ist der WHO-Grad entscheidend für den Einsatz dieser Behandlungsmöglichkeit.

Ein **WHO-Grad-1-Meningeom** wird nur dann mit einer Strahlentherapie behandelt, wenn es nicht operabel ist, sich vergrößert oder eine Operation aus anderen Gründen nicht infrage kommt.

Beim **WHO-Grad-2-Meningeom** ist der Nutzen einer zusätzlichen Strahlentherapie nach der Operation weiterhin Gegenstand von wissenschaftlichen Untersuchungen, also noch nicht geklärt.

Ein **WHO-Grad-3-Meningeom** wird im Anschluss an die neurochirurgische Entfernung in der Regel mit Strahlentherapie behandelt, insbesondere im MRT sichtbare Tumorreste, die man nicht operieren will oder kann.

Bei größeren Meningeomen in unmittelbarer Nähe zu strahlensensiblen Strukturen ist die fraktionierte Strahlentherapie die Methode der Wahl. Hierbei wird die erforderliche Strahlendosis in mehreren Sitzungen über einen längeren Zeitraum verabreicht. Der Vorteil der Aufteilung der Dosis besteht darin, dass sich das umliegende gesunde Gewebe in der Zeit zwischen den einzelnen Strahlentherapieanwendungen erholen kann.

Eine andere Art der Strahlentherapie ist die einmalige bzw. fokussierte Anwendung. Sie wird als Radiochirurgie oder stereotaktische Einzelzeitbestrahlung bezeichnet und kommt bei der Behandlung von gut abgrenzbaren Meningeomen mit einem Durchmesser nicht größer als 3 cm infrage.

Radiochirurgie kann mit verschiedenen Geräten erfolgen. Dazu gehören z.B. Cyberknife, Gamma-Knife oder mit einem speziellen Aufsatz ausgerüstete Linearbeschleuniger. Die Therapieergebnisse bei diesen unterschiedlichen Methoden unterscheiden sich nicht.

Die Strahlentherapie ist generell schmerzfrei. Symptome wie Kopfschmerzen, Übelkeit, Müdigkeit oder Schwindel werden durch die Reizung des Gewebes aufgrund der Strahlentherapie verursacht und bilden sich größtenteils zurück. Grundsätzlich gehört die Strahlentherapie zu den nebenwirkungsarmen Therapien. Zu anhaltenden, starken Beeinträchtigungen oder neurologischen Ausfällen kommt es nur selten. Die meisten Patienten können ihren Alltag während der Behandlung weiterhin aktiv gestalten. Im Bereich des Strahlenfeldes kann es zu Haarausfall kommen. Ausprägung und Dauer dieser Nebenwirkung sind dabei individuell sehr verschieden.

Fragen für das Arztgespräch:

- ❶ Welche Arten der Strahlentherapie gibt es?
- ❷ Welche Art würde für mich infrage kommen?
- ❸ Wie beeinflusst die Strahlentherapie meinen Alltag?
- ❹ Mit welchen Nebenwirkungen muss ich rechnen?
- ❺ Wie lange dauert die Strahlentherapie insgesamt?
- ❻ Wie viele Sitzungen hat eine Strahlentherapie?

Chemotherapie

Gegenüber der Neurochirurgie und der Strahlentherapie spielt die Chemotherapie bei Meningeomen eine untergeordnete Rolle. Für verschiedenste Ansätze der Chemotherapie konnte bis heute kein Nutzen nachgewiesen werden.

Medikamentöse Therapie

Durch stetig wachsende Kenntnisse im Bereich der Genetik und Molekularbiologie von Tumoren zeichnen sich bei Meningeomen Optionen für den zielgerichteten Einsatz von Medikamenten ab. Dies ist vor allem für solche Meningeome von Bedeutung, die ein aggressiveres Wachstumsverhalten zeigen und trotz Behandlung wiederkehren. Derzeit werden mehrere neue Therapieansätze im Rahmen von klinischen Studien getestet (siehe S. 26). Weitere Auskünfte dazu erhalten Sie beim Facharzt oder beim bundesweit zentralen Hirntumor-Informationsdienst.

Klinische Studie

An zertifizierten Hirntumorzentren stehen neben der Standardtherapie auch klinische Studien für Patienten mit Meningeom zur Verfügung. Dabei werden neue Therapieansätze getestet, um zu beurteilen, ob diese Behandlungen effektiv sind, um die Standardtherapie gegebenenfalls ergänzen oder ersetzen zu können. Alle klinischen Studien unterliegen strengen Vorgaben und Kontrollen. Sie bieten Patienten die Chance, frühzeitig und unter engmaschiger ärztlicher Begleitung von neuen Therapien zu profitieren, die anderweitig noch nicht verfügbar sind.

Dabei werden drei Phasen der klinischen Prüfung unterschieden. Abhängig von den Ein- und Ausschlusskriterien der klinischen Studien können sich Patienten grundsätzlich an allen drei Phasen beteiligen. Je weiter fortgeschritten die Untersuchung, desto umfangreicher sind die Erkenntnisse zu der neuen Behandlung und desto höher ist die Sicherheit:

Phase I – Verträglichkeits- bzw. Toxizitätstest

Phase II – Wirksamkeitstest

Phase III – Vergleich mit bewährten Methoden

Erst wenn die Ergebnisse aller drei Phasen die Sicherheit und Wirksamkeit einer neuen Methode belegen, kann ein Antrag auf Zulassung bei der zuständigen Behörde gestellt werden.

Aktuelle Informationen und Auskünfte zu klinischen Studien für Meningeompatienten, ihre Behandlungsansätze und ob es eine Patientengruppe im Rahmen der Untersuchung geben wird, die ein Scheinmedikament erhält, bekommen Sie von Ihrem Facharzt und von den Mitarbeitern des bundesweit zentralen Hirntumor-Informationsdienstes unter der Rufnummer **03437.702 702**.

Zu den Substanzen und Methoden, die 2024 bei wiederkehrenden oder höhergradigen Meningeomen auf ihre Wirksamkeit untersucht werden, gehören zum Beispiel Abemaciclib in Kombination mit Vismodegib plus GSK2256098 plus Capivasertib, Apatinib-Mesylat, Brigatinib plus Neratinib, Lutetium (^{177}Lu)-Oxodotreotid, NEO100, Nivolumab sowie Nivolumab plus Ipilimumab, ONC206, REC-2282, Pembrolizumab sowie Sintilimab.

Fragen für das Arztgespräch:

- ❶ Welche klinischen Studien werden derzeit durchgeführt?
- ❷ Kommt eine Teilnahme für mich infrage?
- ❸ Besteht die Möglichkeit, dass ich ein Placebo bekomme?

Off-Label-Use / individueller Heilversuch

Als Off-Label-Use wird die Verordnung eines bereits zugelassenen Fertigarzneimittels außerhalb seines ursprünglich genehmigten Anwendungsgebietes, der entsprechenden Erkrankung, Dosierung oder Behandlungsdauer bezeichnet. Grundsätzlich ist Ärzten eine solche zulassungsüberschreitende Anwendung erlaubt. Im Vorfeld wird der Patient darüber aufgeklärt, dass beim Off-Label-Einsatz bisher unbekannte Risiken auftreten können. Daher sollten mögliche Nebenwirkungen frühzeitig abgeklärt und unverzüglich dem behandelnden Arzt gemeldet werden.

Bei einem individuellen Heilversuch wird im Einzelfall eine gegenwärtig nicht zugelassene Behandlung vom Arzt eingesetzt. Sollten Nebenwirkungen auftreten, ist auch hier der begleitende Mediziner zeitnah zu informieren.

Fragen für das Arztgespräch:

- ❶ Welche Off-Label-Anwendung wäre möglich?
- ❷ Wer informiert mich über Alternativen und Heilversuche?

Notizen

[illegible]

Verlaufskontrolle

Im Anschluss an die Therapie eines Meningeoms werden routinemäßig Verlaufskontrollen mittels MRT durchgeführt. Dabei sind die Kontrollintervalle individuell unterschiedlich und stets mit dem behandelnden Arzt zu besprechen.

Nach der operativen Entfernung des Tumors sollte nach drei bis sechs Monaten eine erste Nachuntersuchung erfolgen. Wird hierbei kein Resttumor oder ein Rezidiv nachgewiesen, kann man sich in Abhängigkeit vom WHO-Grad für die nächste Verlaufskontrolle an folgenden Richtwerten orientieren:

WHO-Grad-1-Meningeome sollten in den ersten fünf Jahren mindestens einmal jährlich kontrolliert werden, anschließend alle zwei Jahre.

WHO-Grad-2-Meningeome werden für fünf Jahre halbjährlich kontrolliert, gefolgt von jährlichen Kontrollen.

WHO-Grad-3-Meningeome werden alle drei Monate kontrolliert. Bei progressions- bzw. rezidivfreier Zeit von drei Jahren kann die MRT-Untersuchung alle sechs Monate erfolgen.

Bei neu auftretenden oder sich verstärkenden Symptomen erfolgt der Termin für eine Kontrollbildgebung früher als angegeben.

Wurde eine Strahlentherapie durchgeführt, erfolgt die nächste MRT-Bildgebung frühestens sechs Wochen nach Abschluss der Behandlung. Zu einem früheren Zeitpunkt könnten therapiebedingte Veränderungen im Gewebe das Bild verfälschen.

Nach der MRT-Untersuchung und den Facharztgesprächen erhält der überweisende Arzt die Befundberichte. In diesen ist der empfohlene Zeitraum bis zur nächsten Untersuchung vermerkt. Patienten sollten sich erkundigen, wie die Vergabe und Koordinierung der Kontrolltermine gehandhabt wird. Es ist sinnvoll, alle Berichte und MRT-CDs für sich selbst und gegebenenfalls für eine Zweitmeinung aufzubewahren.

Fragen für das Arztgespräch:

- ❶ Wo kann ich die Verlaufskontrollen durchführen lassen?
- ❷ Was ist auf den MRT- bzw. PET-Bildern zu sehen?
- ❸ Gibt es Veränderungen im Vergleich zur letzten Kontrolle?
- ❹ Wann soll der nächste Termin mit dem Facharzt stattfinden?
- ❺ In welchen Abständen soll die Verlaufskontrolle erfolgen?

Rezidivtherapie

Etwa 20 % aller Meningeome haben die Tendenz, trotz Behandlung erneut zu wachsen. Dies bedeutet, dass sich ein verbliebener Tumorrest vergrößert oder eine Neubildung an derselben oder anderer Stelle entsteht. Man spricht dann von einem Rezidiv.

Bei einem komplett entfernten WHO-Grad-1-Meningeom ist die Wahrscheinlichkeit hierfür relativ gering. Die Rezidivhäufigkeit beträgt 7–20 %. Meningeome von WHO-Grad-2- und insbesondere Grad-3-Tumoren zeigen ein wesentlich höheres Rezidivrisiko und bedingen oftmals eine längere und intensivere Therapie. Die Rezidivhäufigkeit von WHO-Grad-2-Meningeomen beträgt 30–40 % und die der WHO-Grad-3-Meningeome 50–80 %.

Auch bei einem erneuten Tumorwachstum stehen Therapien zur Verfügung. Es wird dann von einer Rezidiv- oder Zweitlinienbehandlung gesprochen. In Abhängigkeit vom gesundheitlichen Zustand des Patienten, der Lokalisation und der Größe des Meningeoms können eine erneute Operation oder eine (weitere) Strahlentherapie diskutiert werden.

Die Möglichkeit einer Behandlung im Rahmen einer innovativen klinischen Therapiestudie sollte ebenfalls in Betracht gezogen werden (siehe Seite 26). Es ist von Vorteil, wenn der Patient die behandelnden Ärzte aktiv nach klinischen Studien zur Behandlung des Meningeoms fragt oder sich vor dem Arztgespräch beim Hirntumor-Informationsdienst (siehe Seite 45) informiert.

Fragen für das Arztgespräch:

- ❶ Welche Behandlungsmöglichkeiten gibt es beim Rezidiv?
- ❷ Kann noch einmal operiert oder bestrahlt werden?
- ❸ Wo finde ich einen Experten für die Rezidivbehandlung?
- ❹ Wo erhalte ich eine Zweit- oder Drittmeinung?
- ❺ Sind zusätzlich zum MRT ein PET oder weitere diagnostische Verfahren erforderlich?

Supportive Behandlung

Als supportive (unterstützende) Therapien werden Maßnahmen bezeichnet, mit denen nicht der Tumor selbst behandelt wird, sondern Symptome der Erkrankung sowie die Nebenwirkungen der Tumorthherapie.

Behandlung tumorbedingter Nebenwirkungen

Ein Aspekt der Supportivtherapie ist die Behandlung epileptischer Anfälle. Hierfür werden Medikamente, sogenannte Antiepileptika bzw. Antikonvulsiva, eingesetzt. Mitunter dauert die Einstellung der optimalen Dosis einige Wochen, eventuell sind Substanzwechsel oder die Kombination mehrerer Präparate erforderlich. In den meisten Fällen kann mithilfe dieser Therapie eine weitgehende oder vollständige Anfallsfreiheit erreicht und die Lebensqualität des Patienten verbessert werden.

Symptome wie Kopfschmerzen oder Müdigkeit können durch eine den Tumor umgebende Wasseransammlung (Ödem) und den so erhöhten Hirndruck ausgelöst werden. Hierfür werden Medikamente wie Kortikosteroide (z.B. Dexamethason) oder Osmodiuretika (z.B. Mannitol) eingesetzt. Da Kortikosteroide schon nach relativ kurzer Einnahmezeit Nebenwirkungen wie Fettsucht, Muskelschwäche und Schwächung der Immunabwehr verursachen können, muss die notwendige Dosis seitens der behandelnden Ärzte regelmäßig überprüft werden. Vorsicht ist beim Reduzieren der Kortikosteroide geboten. Diese sollten nur unter ärztlicher Anleitung Schritt für Schritt ausgeschlichen werden. Das eigenmächtige Absetzen kann schwerwiegende Folgen haben, weil nach längerer Kortikosteroidtherapie das entsprechende körpereigene Hormon vom Körper nicht mehr automatisch produziert wird.

Behandlung therapiebedingter Nebenwirkungen

Eine Tumorthherapie geht gelegentlich mit Nebenwirkungen wie Übelkeit und Erbrechen, Kopfschmerzen, allgemeiner Erschöpfung und chronischer Müdigkeit einher. Für die meisten dieser Reaktionen gibt es gute Behandlungsmöglichkeiten in Form von Medikamenten, Physiotherapie, Psychotherapie und Entspannungsverfahren.

Häufig gibt es den Wunsch, zur Steigerung des Wohlbefindens selbst aktiv beizutragen. Je nach Beschwerdebild können Ernährungsumstellung oder -anpassung, regelmäßige Bewegung an der frischen Luft, moderater Sport oder Entspannungsübungen zur Verbesserung des Allgemeinzustands beisteuern.

Denkbar ist ebenfalls eine dauerhafte Erschöpfung (Fatigue) während und nach der Tumorbehandlung, die bis zu mehreren Wochen und sogar Monaten anhalten kann. Dieses Symptom wird oft als belastend empfunden und ist medikamentös nur in gewissem Maße beeinflussbar. Aber auch in diesem Fall sind aktive Bewegung und gesunde, ballaststoffreiche Ernährung zusätzliche Maßnahmen im Rahmen der Genesung.

Treten während der Behandlung Nebenwirkungen auf, sollten Betroffene nicht zögern, ihre behandelnden Ärzte über die Beschwerden zu informieren. Je rascher mit einer supportiven Therapie begonnen wird, desto einfacher lassen sich belastende Symptome verbessern.

Fragen für das Arztgespräch:

- ❶ Was ist die Ursache meiner Beschwerden?
- ❷ Wie kann ich helfen, meine Beschwerden zu lindern?
- ❸ Wer ist mein Hauptansprechpartner, wenn ich Fragen habe?

Komplementäre und alternative Verfahren

Als **Komplementärmedizin** werden Behandlungen bezeichnet, die ergänzend und begleitend zur Standardtherapie eingesetzt werden. Dazu gehören Ernährungsanpassung (z.B. Diäten) und Nahrungsergänzung (z.B. Vitamine) ebenso wie Anwendungen der anthroposophischen Medizin (z.B. Misteltherapie), Yoga oder Entspannungsübungen (z.B. Qigong).

Komplementäre Methoden sollen unerwünschte Nebenwirkungen lindern, die Tumorthherapie verträglicher gestalten und möglichst deren Wirksamkeit steigern. Diese Methoden stehen zwar mit der wissenschaftsbasierten Medizin im Einklang, für viele Substanzen und Verfahren gibt es derzeit jedoch nicht genügend Erkenntnisse aus klinischen Studien, um ihre Sicherheit und Wirksamkeit zu beurteilen. Unabhängig davon sollten ergänzende Maßnahmen immer mit den behandelnden Fachärzten besprochen werden, um den bestmöglichen Behandlungserfolg zu erzielen.

Die **Alternativmedizin** lehnt Vorgehen und Grundannahmen der konventionellen Medizin (Schulmedizin) ab und unterscheidet sich daher fundamental von der Komplementärmedizin. Konzepte wie die der Germanischen Neuen Medizin, Eigenbluttherapie, Zapper und andere Anwendungen basieren nicht auf wissenschaftlich geprüften Verfahren der Tumorbehandlung.

Nachweislich wirksame Therapien werden sowohl in Deutschland als auch in Österreich und der Schweiz von den Krankenkassen bezahlt. Alternativmedizinische Heilversuche zählen nicht dazu. Sie müssen von den Patienten daher stets selbst getragen werden. Hier ist Vorsicht geboten, denn es kommt immer wieder vor, dass die Situation von Patienten als lukratives Geschäftsmodell ausgenutzt und viel Geld für völlig unwirksame Behandlungen verlangt wird. Wer sich für den Einsatz alternativmedizinischer Verfahren entscheidet, sollte seinen behandelnden Arzt in jedem Fall umfassend darüber informieren! Nur so können gefährliche Neben- und Wechselwirkungen vermieden werden.

Für weitere Auskünfte zum Thema Alternativmedizin stehen neben dem Facharztgespräch auch die Angebote von unabhängigen medizinischen Informationsdiensten wie dem bundesweit zentralen Hirntumor-Informationsdienst (**Tel. 03437.702 702**) zur Verfügung.

Die Diagnose Meningeom ist oft mit einer Änderung des Alltags, der Lebensgestaltung von Patienten und ihren Angehörigen sowie mit psychischen Belastungen verbunden. Nach Diagnosestellung und im Verlauf der Erkrankung sind Betroffene mit einer Vielzahl von Herausforderungen konfrontiert. Hierzu gehören neben den krankheits- und behandlungsspezifischen Faktoren wie Tumorsymptomen und Therapienebenwirkungen auch Koordination und Ablauf der Behandlungstermine sowie der Umgang mit der Erkrankung, den Sorgen, den familiären Problemen, der Wut, den Zukunfts- und Verlustängsten, der Depressivität.

Für die seelischen Nöte aller Meningeompatienten und auch für die ihrer Angehörigen stehen heute in zertifizierten Hirntumorzentren Psychoonkologen zur Verfügung. Zusätzlich stellt die Deutsche Hirntumorhilfe aktuelle Informationen zur möglichst wohnortnahen psychoonkologischen Versorgung bereit.

Im Mittelpunkt der psychoonkologischen Behandlung steht die Lebensqualität der Betroffenen: Patienten und Angehörige erfahren Unterstützung und Erleichterung im Austausch mit einem Gesprächspartner, für den sie sich nicht verantwortlich fühlen und auf dessen Befindlichkeit sie keine Rücksicht nehmen müssen. Hilfe bei der Bewältigung aktueller Probleme, das An- und Besprechen belastender Gedanken und Gefühle sowie das Erkennen und Mobilisieren von Kraftquellen sind Ziele der psychoonkologischen Begleitung, die die Tumorbehandlung wirksam unterstützen kann.

Fragen für das Arztgespräch:

- ❶ Welche zusätzlichen Unterstützungsmöglichkeiten kann ich vor, während und nach der Behandlung in Anspruch nehmen?
- ❷ Wie erhalten ich und meine Angehörigen psychologische Unterstützung während des Krankheitsverlaufs?
- ❸ Wo finde ich einen Psychoonkologen in meiner Nähe?
- ❹ Wie kann ich mit Gleichbetroffenen in Kontakt treten?

Rehabilitation

Die Rehabilitation umfasst Maßnahmen zur medizinischen Wiederherstellung, beruflichen Wiederbefähigung und sozialen Wiedereingliederung. Für viele Hirntumorpatienten sind nach Abschluss der Therapie Rehabilitationsmaßnahmen eine sinnvolle Maßnahme, um Schritt für Schritt Selbstständigkeit, Leistungs- und gegebenenfalls Arbeitsfähigkeit wiederherzustellen. An den Krankenhausaufenthalt kann sich eine Anschlussrehabilitation, auch Anschlussheilbehandlung (AHB) genannt, anschließen. Diese wird vom Arzt und durch den Sozialdienst der Klinik beim zuständigen Kostenträger (Rentenversicherung, Krankenkasse) beantragt und meist für drei Wochen genehmigt. Sie beginnt unmittelbar nach dem Krankenhausaufenthalt, spätestens nach einer zweiwöchigen Pause, und erfolgt stationär oder ambulant. Eine Verlängerung kann später vom behandelnden Arzt in der Rehabilitationseinrichtung beantragt werden. Weiterführende Rehabilitationsmaßnahmen sind möglich und können vom Hausarzt in Zusammenarbeit mit den jeweiligen behandelnden Fachärzten beantragt werden.

Die Rehabilitation orientiert sich in ihren Schwerpunkten an den individuellen Krankheitsfolgen. Sie beinhaltet je nach Bedarf Physiotherapie, physikalische Therapie, Logopädie, aktive Mobilisierung und Bewegungstraining, Ergotherapie und Sport, Neuropsychologie und Psychotherapie.

Vor Beantragung der Maßnahme wird grundsätzlich entschieden, ob im Rahmen der Behandlung neurologische oder onkologische Einschränkungen im Fokus stehen. Bei Problemen im Bereich Koordination und Kognition ist die neurologische Rehabilitation eine Option. Leidet der Patient verstärkt unter Nebenwirkungen der Strahlentherapie oder anderen Behandlungen, kommt eher eine onkologische Rehabilitation infrage.

Die Rehabilitationskliniken betreuen Patienten mit verschiedenen Krankheitsbildern, spezielle Einrichtungen für Hirntumorpatienten gibt es nicht. Die Auswahl einer geeigneten Klinik für die Anschlussrehabilitation trifft der Sozialdienst und für eine spätere Rehabilitation der Haus- bzw. Facharzt gemeinsam mit dem Patienten und in Abhängigkeit vom Kostenträger. Es ist ratsam, sich vorher über geeignete Einrichtungen zu informieren.

Fragen für das Arztgespräch:

- ❶ Wer hilft mir beim Antrag und der Suche nach einer geeigneten Rehabilitationsklinik für eine Anschlussrehabilitation?
- ❷ Wer stellt den Antrag auf Rehabilitation?

Prognose

Die Prognose gibt einen Hinweis auf den eigenen und speziellen Verlauf der Erkrankung. Sie ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Wichtige Einflussgrößen sind zum Beispiel die Lage des Tumors, das Alter des Patienten, dessen gesundheitlicher Allgemeinzustand, das Ansprechen auf die Therapien sowie die Rezidivneigung. Weitere Einflüsse können u.a. das Ausmaß des entfernten Tumors sowie bestimmte molekularbiologische Merkmale der Tumorzellen sein.

Allgemeine Prognosen basieren auf Statistiken, die im Rahmen von klinischen Studien mit großen Patientengruppen gesammelt wurden und Durchschnittswerte für den Verlauf der Erkrankung widerspiegeln. Zuverlässige Aussagen zum individuellen Krankheitsverlauf lassen sich aus ihnen jedoch nicht ableiten. Keine Statistik kann vorhersagen, wie gut der einzelne Meningeompatient auf eine Behandlung anspricht.

Die meisten Meningeompatienten führen nach der Therapie ein normal langes Leben. Durch den Tumor und dessen Behandlungen kann es allerdings zu Beeinträchtigungen kommen, die möglicherweise eine lange Rehabilitation erfordern. Einzig der behandelnde Facharzt ist in der Lage, aufgrund der Kenntnis des Krankheitsverlaufes, dem Gesundheitszustand des Betroffenen und den durchgeführten Therapien wenigstens ansatzweise eine Tendenz zur jeweiligen Prognose abzugeben.

Notizen

Fragen für das Arztgespräch:

- ❶ Welche dauerhaften Folgen kann die Therapie haben?
- ❷ Kann eine Änderung der Therapie die Folgen verringern?
- ❸ Mit welchen Folgen (Rezidiv, weitere Therapien) müsste ich dann rechnen?
- ❹ Welches Risiko gehe ich ein, wenn ich keiner Therapie zustimme?

Ergänzende Informationen

Homepage der Deutschen Hirntumorhilfe

Die Internetseiten beinhalten Informationen über Diagnose, Therapie und Nachsorge von Hirntumoren. Hier finden Sie wissenschaftliche Neuigkeiten, Expertenratschläge und Veranstaltungshinweise.

www.hirntumorhilfe.de



Hirntumor-Informationstag

Aktuelle Standards und Innovationen

Zweimal im Jahr werden in verschiedenen Städten Symposien veranstaltet, bei denen führende Mediziner Therapiestandards und hoffnungsvolle Behandlungsansätze vorstellen. Patienten haben die Möglichkeit zum Erfahrungsaustausch untereinander.

Zeitschrift *brainstorm*

Informationen für Patienten und Ärzte

In der Zeitschrift *brainstorm* wird von Fachleuten allgemein verständlich über Innovationen und Standards der Hirntumorbehandlung berichtet.

Bestellung unter 0341.590 93 96



Hirntumor-Sorgentelefon

Hilfe für die Seele

Für die Bewältigung von Ängsten und seelischen Nöten stehen Patienten und Angehörigen einmal wöchentlich psychologisch geschulte Mitarbeiter am Sorgentelefon mit Rat und Tat zur Seite.

Telefon 03437.999 68 67 (dienstags von 10 bis 15 Uhr)

Hirntumor-Informationsdienst

Orientierung und Hilfestellung

Über eine bundesweit einheitliche Rufnummer wird Patienten und Angehörigen Hilfestellung gegeben und qualitätsgesicherte Informationen über Leistungsdaten, Therapieoptionen und die verschiedenen Krankheitsbilder vermittelt.

Telefon 03437.702 702 (wochentags von 7 bis 16 Uhr)

IKOS Hirntumor

Informations- und Kontaktstelle für Selbsthilfeaktivitäten

Betroffene erhalten Kontakte zu regionalen Patientengruppen sowie professionelle Anleitung bei der Gründung und dem Aufbau einer Selbsthilfegruppe.

Telefon 03437.999 68 68 (wochentags von 7 bis 16 Uhr)

Hirntumor-Forum

Patienten fragen, Experten antworten

Patienten und Angehörige erhalten über diese Online-Plattform Tipps und Hinweise zum Umgang mit der Erkrankung. Zudem geben Ärzte fachkundige Auskunft zu allgemeinen medizinischen Fragen.

forum.hirntumorhilfe.de



Notizen

[illegible]

Die Deutsche Hirntumorhilfe ist die zentrale Anlaufstelle speziell für Hirntumor- und Hirnmetastasenpatienten. Wir sind eine gemeinnützige und unabhängige Organisation, die sich für die Verbesserung der Versorgungssituation von Hirntumorpatienten einsetzt sowie Wissenschaft und Forschung im Bereich der Neuroonkologie fördert.

Die Arbeit der Deutschen Hirntumorhilfe wird ausschließlich mit Spenden und Mitgliedsbeiträgen finanziert.

Seit 25 Jahren konnten dank der hohen Spendenbereitschaft der Bevölkerung und des ehrenamtlichen Engagements vieler Helfer zahlreiche Projekte realisiert werden: Hierzu gehören z.B. eine umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Neuroonkologie, regelmäßige Informationsveranstaltungen, der bundesweit zentrale Hirntumor-Informationsdienst, das Hirntumor-Sorgentelefon, das Patientenmagazin *brainstorm*, Workshops und regelmäßig stattfindende Hirntumor-Informationstage sowie gesundheitspolitische Aktivitäten im Sinne der Betroffenen.

Was 1998 als private Initiative begann, ist Herausforderung und Verpflichtung zugleich, denn es gibt nach wie vor viel zu tun, um die Behandlung von Hirntumorpatienten zu optimieren und die Entwicklung effektiver Therapien voranzubringen.

Gemeinsam lässt sich viel mehr bewegen!

Weitere Informationen zu den Aktivitäten der Deutschen Hirntumorhilfe finden Sie auf unserer Homepage unter:

www.hirntumorhilfe.de



Notizen

[illegible]

Notizen

[illegible]

Notizen

[illegible]

Notizen

[illegible]

Kontakt behandelnder Arzt[illegible]



Wie Sie jetzt helfen können

Wegweiser für Familie und Freunde von Meningeompatienten

Die Diagnose Meningeom stellt Patienten, aber auch Familie und Freunde vor immense Herausforderungen. Mit dem Wunsch, den Betroffenen so gut wie möglich zu unterstützen, gehen viele Fragen einher: Wie kann ich mir die Situation des Patienten vorstellen? Welche persönlichen und organisatorischen Themen werden jetzt wichtig? Wie kann ich helfen? Neben praktischen Hinweisen, Adressen und Anlaufstellen finden Sie in der Broschüre auch Anregungen, um miteinander über diese neue Lebenssituation ins Gespräch zu kommen.

Dieses zusätzliche Heft aus unserer Broschürenreihe können Sie kostenfrei unter 0341.590 93 96 bestellen.

Impressum

Herausgeber

Deutsche Hirntumorhilfe e.V.
Karl-Heine-Straße 27
04229 Leipzig
0341.590 93 96
www.hirntumorhilfe.de

Verantwortlich

Sven Schaaf

Fachliche Beratung

Prof. Dr. med. K. Mursch

Satz und Layout

michaelkewitsch.com

Für die Unterstützung danken wir:

A. Aita, H. Asmuth, F. Corr, M. Franz, S. Kania-Trincheri,
K. Ludwig, M. Pietropaolo, L. Scherschinski, K. Schöller
und K. Sydow

Die Broschüre sowie alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, auch auszugsweise, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Herausgebers. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Bearbeitung, Übersetzung, Mikroverfilmung, Speicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen sowie die Wiedergabe und den Nachdruck.

Bildnachweise

S. 9: Danilina Olga, S. 13: logika600, S. 53: Syda Productions

Stand: 07/2025 V.06

Mit freundlicher Unterstützung von:



Helfen auch Sie und unterstützen Sie die Deutsche Hirntumorhilfe mit Ihrer Spende!

„Die Diagnose Hirntumor trifft Patienten und ihre Familien völlig unerwartet. Nichts ist mehr so, wie es war. Als Patientin habe ich Ratlosigkeit und Verzweiflung selbst erlebt und weiß, wie wichtig fundierte, verständliche Informationen in dieser Situation sind. Seit 1998 leistet die Deutsche Hirntumorhilfe hier großartige Arbeit. Als bundesweiter Ansprechpartner informiert sie kompetent und unabhängig und begleitet Betroffene durch diese schwere Zeit.

Heute blicke ich wieder zuversichtlich nach vorn und freue mich, die Deutsche Hirntumorhilfe bei ihrer wichtigen Aufgabe unterstützen zu können. Helfen auch Sie!

Mit Ihrer Spende leisten Sie einen wertvollen Beitrag dafür, dass Hilfsangebote für die Hirntumorkranken ausgebaut werden können und die Hirntumorforschung gefördert wird.“

Spendenkonto
Deutsche Hirntumorhilfe e.V.
Sparkasse Muldental
BIC SOLADES1GRM
IBAN DE83 8605 0200 1010 0369 00

**Deutsche
Hirntumorhilfe**



Dr. h. c. Maria von Welser,
TV-Journalistin und Publizistin

Helfen auch Sie!

Spendenkonto
Deutsche Hirntumorhilfe e.V.

Sparkasse Muldental
IBAN DE 83 8605 0200 1010 0369 00
BIC SOLADES1GRM

**Deutsche
Hirntumorhilfe**



Deutsche Hirntumorhilfe e.V.
Karl-Heine-Straße 27
04229 Leipzig

Telefon 0341.590 93 96
Telefax 0341.590 93 97

E-Mail info@hirntumorhilfe.de
Internet www.hirntumorhilfe.de

