

## Stellenwert der Tumorresektion in der interdisziplinären Behandlung hirneigener Tumoren

**Neben der strahlentherapeutischen und chemotherapeutischen Behandlung stellt die operative Tumorresektion einen wichtigen Bestandteil in der Behandlung hirneigener Tumoren dar. Trotz der seit Jahren andauernden Diskussionen über den Zeitpunkt und Nutzen hinsichtlich der Prognose einer operativen Resektion besteht bei fast allen hirneigenen Tumoren zu einem bestimmten Zeitpunkt im Verlauf der Erkrankung die Indikation zur operativen Behandlung. Dabei werden 3 Ziele verfolgt: die Gewinnung einer ausreichenden Menge von Tumorgewebe zur histologischen und molekularen Diagnostik, eine potenzielle Verbesserung klinischer Beschwerden wie symptomatischer Krampfanfälle oder neurologischer Defizite und eine Zytoreduktion, um die Gesamtprognose der Erkrankung zu verbessern. In den letzten Jahren akkumuliert eine zunehmende Evidenz für den Nutzen der operativen Therapie auch hinsichtlich der Prognose der Patienten sowohl bei niedrig malignen als auch hoch malignen hirneigenen Tumoren.**

### Epidemiologie hirneigener Tumoren

Hirneigene Tumoren treten insgesamt mit einer Inzidenz von ca. 5 bis 7 Neuerkrankungen pro 100.000 Einwohner und Jahr auf. Während bei Kindern häufig niedrig maligne WHO-Grad-I-Tumoren wie pilozytische Tumoren zu finden sind, stellen diese beim erwachsenen Patienten

die Ausnahme dar. Hier ist der häufigste Tumor das hoch maligne Glioblastom WHO Grad IV. Daneben finden sich in geringerer Inzidenz beim Erwachsenen WHO-Grad-III-Tumoren, d. h. anaplastische Astrozytome, anaplastische Oligodendrogliome oder anaplastische Oligoastrozytome. Diffuse infiltrative WHO-Grad-II-Gliome wie Astrozytome, Oligoastrozytome und Oligodendrogliome sind die niedrig malignen Gliome des Erwachsenenalters und machen etwa 30% der hirneigenen Tumoren aus. Die niedrig malignen Tumoren treten überwiegend im jüngeren Erwachsenenalter auf mit einem Altergipfel bei 30–40 Jahren für WHO-Grad-II-Tumoren, während hoch maligne Tumoren mit steigendem Alter auftreten (Altersgipfel 45–50 Jahre für WHO-Grad-III-Tumoren und 45–75 Jahre für Grad-IV-Tumoren). Dabei können Glioblastome sowohl de novo entstehen als auch durch eine Malignisierung niedrig gradiger Tumoren, d. h. niedrig gradige Tumoren haben eine Tendenz zur Malignisierung und können von WHO Grad II in einen anaplastischen Tumor (WHO III) und letztendlich ein Glioblastom (WHO IV) übergehen.

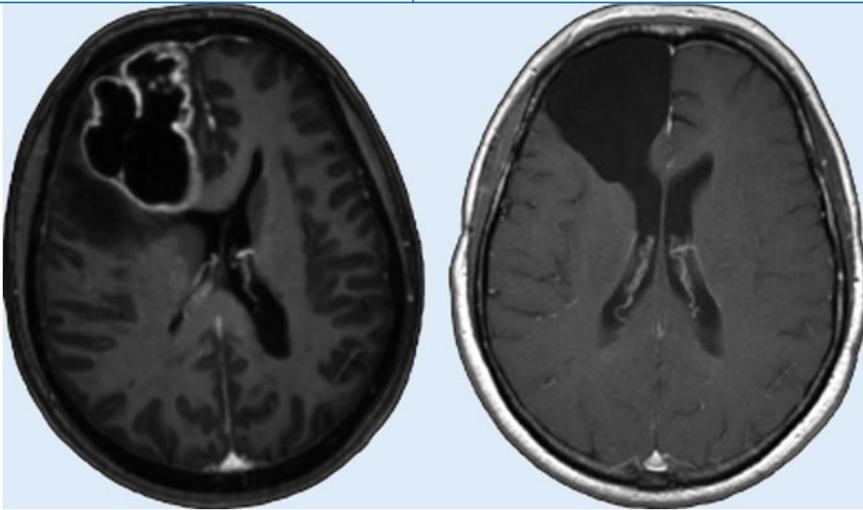
Bei den WHO-Grad-II- bis -IV-Gliomen handelt es sich um die häufigsten hirneigenen Tumoren des Erwachsenenalters, aus diesem Grund soll im Weiteren auf deren operative Therapie eingegangen werden.

### Operative Therapie

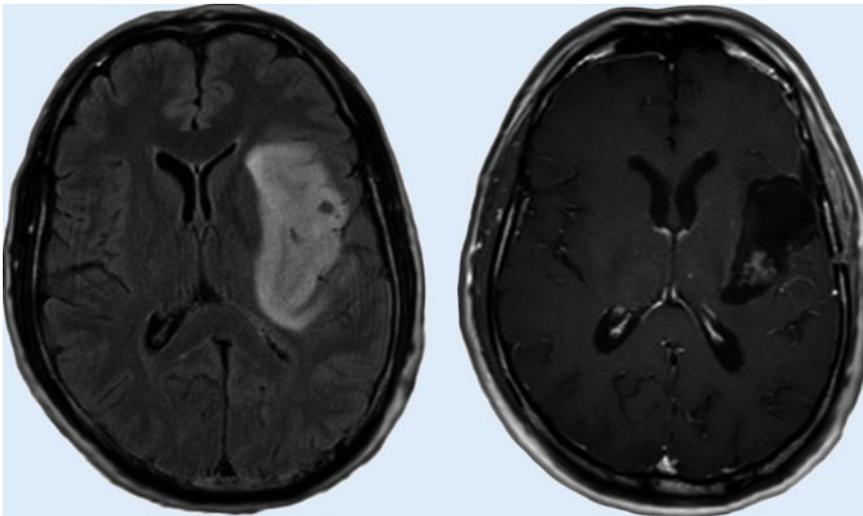
#### Niedrig maligne Gliome

Der Stellenwert der operativen Therapie in der Behandlung niedrig maligner Gliome wird weiterhin kontrovers diskutiert, wenn auch in den letzten Jahren eine Tendenz hin zu früheren operativen Behandlungen zu beobachten ist. Neben der Histologiegewinnung verfolgt die operative Therapie wie auch bei den hoch malignen Gliomen das Ziel der Symptomkontrolle und einer Prognoseverbesserung, d. h. einer Reduktion des Risikos einer malignen Transformation und einer Verbesserung des progressionsfreien Überlebens und Gesamtüberlebens. Insbesondere aufgrund des langsamen Wachstums dieser Tumoren sowie aufgrund Ihrer geringen Inzidenz fehlen allerdings bislang prospektiv-randomisierte Studien zum wissenschaftlichen Nachweis eines Vorteils der Tumorresektion gegenüber keiner Therapie bzw. einer Radio- oder Chemotherapie. Allerdings legen eine Reihe prospektiver und retrospektiver Serien in den letzten Jahren einen Vorteil der operativen Therapie hinsichtlich der Gesamtprognose der Erkrankung nahe, sodass WHO-Grad-II-Gliome zunehmend operativ behandelt werden [5, 7, 13, 15, 16].

Ein kritischer Punkt in der Untersuchung der Bedeutung des Resektionsausmaßes ist allerdings die Definition der Kompletresektion. In der Regel zeigen diese Tumoren keine Kontrastmittelanreicherungen und oftmals auch keinen erhöhten Uptake eines PET-Tracers. Mit



**Abb. 1** ▲ Glioblastom frontal: rechts präoperativ und links 3 Monate nach bildgebender Komplettresektion



**Abb. 2** ▲ Niedrig malignes Inselgliom: links prä- und rechts postoperative MRT-Aufnahme

tels MRT die vollständige Ausdehnung des Tumors sowie die vollständige Resektion zu zeigen, ist somit oftmals schwierig. Als Komplettresektion muss man die Entfernung aller T2-hyperintensiven Areale mit Ausnahme des perifokalen Ödems sehen. Die Bestimmung des Resektionsausmaßes ist gegenüber der Komplettresektion eines hoch malignen Glioms, die der Entfernung des kontrastmittelaufnehmenden Anteils entspricht, dadurch deutlich erschwert. Das heißt, zur Bestimmung des Resektionsausmaßes ist ein direkter Vergleich der prä- und postoperativen MRT-Aufnahmen notwendig. Dies ist nicht in allen bislang vorliegenden Studien erfolgt.

Neben dem wahrscheinlichen Effekt auf die Gesamtprognose der Erkrankung

kann eine möglichst umfassende Resektion das Risiko einer malignen Transformation reduzieren, die bei ca. 50% der niedrig gradigen Gliome vorkommt [1, 15]. Neben der Prognoseverbesserung und Reduktion der malignen Transformation durch eine operative Resektion kann diese in einer hohen Rate symptomatische Anfälle reduzieren. Diese treten bei 90% der Patienten auf und sind oftmals medikamentös schwer beherrschbar. In ca. 70–80% kann durch eine operative Behandlung jedoch eine Anfallsfreiheit der Patienten erreicht werden [2, 10, 21].

Ein weiterer Aspekt, der für eine operative Resektion spricht, ist die Verbesserung der histologischen Diagnosestellung. Trotz bildgebender Kriterien eines WHO-Grad-II-Tumors können sich bei

großen Tumoren bereits Areale einer Malignisierung finden, sodass eine korrekte histopathologische Diagnose nur über eine umfassende Resektion und Gewebegewinnung gestellt werden kann. Aufgrund dieser Daten wird von einer „EFNS-EANO task force“ die operative Resektion als erste Option in der Behandlung niedrig maligner Gliome mit dem Ziel einer möglichst vollständigen Tumorsektion betrachtet [16].

Nichtsdestotrotz wird an manchen Kliniken weiterhin oftmals noch eine konservative „Wait-and-watch“-Strategie favorisiert, bis es zum deutlichen Wachstum des Tumors evtl. mit einer malignen Transformation oder zur Zunahme der klinischen Symptomatik kommt. Dies kann jedoch darin resultieren, dass man zum Zeitpunkt der notwendigen Therapie einen größeren Tumor mit einem dann höheren Behandlungsrisiko operativ resektieren muss. Insbesondere durch die häufige Nähe niedrig maligner Gliome zu eloquenten Hirnarealen, d. h. Arealen mit motorischer Funktion, Sprachfunktion, Gedächtnisfunktion oder visueller Funktion, kann das Risiko für ein postoperatives Defizit deutlich ansteigen und ggf. dann eine Komplettresektion nicht mehr möglich sein (■ Abb. 1, 2).

### Hoch maligne Gliome

Hoch maligne Gliome sind schnell infiltrativ wachsende Hirntumoren, die histopathologisch in anaplastische Gliome und Glioblastome bzw. Gliosarkome unterteilt werden [9]. Die anaplastischen Gliome lassen sich des Weiteren in anaplastische Astrozytome, anaplastische Oligodendrogliome und anaplastische Oligoastrozytome einteilen. Symptome maligner Gliome sind abhängig von Lage und Größe des jeweiligen Tumors. Kopfschmerzen sowie Krampfanfälle sind die häufigsten Erstsymptome. Mehr als 50% der Patienten mit malignen Gliomen zeigen Kopfschmerzen; mehr als 50% der Patienten mit anaplastischen Gliomen und mehr als 20% der Patienten mit Glioblastomen leiden unter Krampfanfällen [3]. Des Weiteren zeigen sich andere fokale Symptome wie Sprach- und/oder Sprechstörungen, Gedächtnisstörungen, motorische Defizite, kognitive und Persönlichkeitsverände-

Hier steht eine Anzeige.



rungen in Abhängigkeit von der Lokalisation des Tumors.

Das mediane Überleben von Patienten mit einem Glioblastom wird trotz aller Therapiemaßnahmen in den meisten Studien mit ca. 15 Monaten und das mediane Überleben von Patienten mit anaplastischen Gliomen mit ca. 30 Monaten angegeben. In epidemiologischen Auswertungen liegt dieses allerdings deutlich darunter.

### ► **Alter, histopathologische Graduierung und klinischer Zustand bei Diagnosestellung sind wichtige Prognosefaktoren**

Wichtige Prognosefaktoren sind das Alter, die histopathologische Graduierung und der klinische Zustand bei Diagnosestellung. In der Behandlung von Glioblastomen wurde bereits seit Dekaden eine operative Resektion zur Histologiegewinnung und Zytoreduktion mit anschließender Strahlentherapie als standardisierte Therapie angesehen, wenngleich klinische Daten in Bezug auf einen Prognosevorteil eines komplett resezierten Glioblastoms nicht verfügbar waren. Eine Vielzahl klinischer Studien schlechterer Qualität konnte bereits lange einen Vorteil einer Komplettresektion vermuten lassen. In Rahmen einer guten retrospektiven Studie konnte 2001 an 416 Patienten der Vorteil einer bildgebend kontrollierten vollständigen Resektion gezeigt werden [8]. Die Resektion von über 98% des präoperativen Glioblastomvolumens war mit einer signifikanten Verbesserung des Überlebens assoziiert. Die Überlebenszeit der zu >98% resezierten Patienten lag im Median bei 13 Monaten gegenüber 8,8 Monaten nach <98% Resektion. Vuorinen et al. konnten 2003 in einer prospektiv-randomisierten Studie den Überlebensvorteil einer subtotalen oder totalen Resektion eines Glioblastoms gegenüber einer alleinigen Biopsie berichten [19]. Allerdings liegen diesen Ergebnissen nur die Daten von 30 älteren Patienten >69 Jahre zugrunde, sodass die Aussagekraft dieser Studie limitiert ist. Die besten derzeit vorliegenden Daten hinsichtlich eines Einflusses des Resektionsausmaßes auf die Prognose der Patienten mit Glioblastomen stammt aus einer Post-hoc-Analyse

der Daten der prospektiv-randomisierten Studie zur fluoreszenzgestützten Resektion von Glioblastomen [12, 17, 18]. In dieser Untersuchung konnte ein signifikanter Vorteil einer Komplettresektion vs. einer inkompletten Resektion hinsichtlich des medianen Überlebens nachgewiesen werden, das bei 16,7 vs. 11,8 Monaten lag. Weiterhin unklar bleibt allerdings, ob eine Teilresektion gegenüber einer Biopsie bzw. eine subtotale Resektion gegenüber einer Teilresektion einen prognostischen Vorteil hinsichtlich der Überlebenszeit bietet. Möglicherweise scheint eine subtotale Resektion ab einem Ausmaß von >78% des präoperativen Tumorumfanges jedoch einen Überlebensvorteil zu bringen [14].

Für anaplastische Astrozytome, Oligodendrogliome und Oligoastrozytome konnte aus den Daten der NOA-4-Studie ein Vorteil einer Komplettresektion vs. einer inkompletten Resektion vs. einer Biopsie hinsichtlich der Zeitdauer bis zum Versagen der Therapie gezeigt werden [20].

Neben dem Überlebensvorteil ist die operative Resektion eines Glioblastoms häufig mit einer Verbesserung der klinischen Symptomatik assoziiert. In einer Kohorte von 408 Glioblastompatienten kam es bei 53% durch die Tumorresektion zu einer Verbesserung der klinischen Symptomatik [4].

Darüber hinaus dient eine Tumorresektion auch der histopathologischen Diagnosesicherung. Mehr noch als bei einer stereotaktischen Biopsie lässt sich durch eine offene Operation ausreichend Gewebe für die weiterführende Diagnostik inklusive der molekularen Diagnostik gewinnen.

### Rezidivtumoren

Die Indikation zur Resektion in der Rezidivsituation bei malignen Gliomen wird momentan diskutiert. Prognosefaktoren für einen ungünstigen Verlauf sind niedriger Karnofsky-Performance-Status, eloquente Lage des Tumors und großes Tumorumfang. Park et al. haben einen Score zur Klassifizierung der Prognose anhand dieser Faktoren bei Rezidivoperation untersucht und in der günstigsten Gruppe ein medianes Überleben nach Re-

sektion von 9,2 Monaten festgestellt [11]. Zumindest eine Biopsie ist oftmals notwendig, um eine Pseudoprogression von einer tatsächlichen Tumorprogression zu unterscheiden. Bei gutem klinischem Zustand und guter chirurgischer Zugänglichkeit ist eine erneute Resektion im Rezidivfall zu empfehlen. Allerdings ist der Einfluss auf die Gesamtprognose der Erkrankung aus den bisherigen spärlichen Daten unklar.

### Technische Aspekte der operativen Resektion hirneigener Tumoren

Oberstes Paradigma in der operativen Resektion hirneigener Tumoren ist der Erhalt oder die Verbesserung der neurologischen Funktion bei möglichst umfassender Tumorresektion. Insbesondere niedrig maligne Gliomen, die eine Tendenz haben, nahe eloquenter Hirnareale zu wachsen und mit einer Lebenserwartung von mehreren Jahren einhergehen, stellen eine operative Herausforderung dar. Um diese Ziele zu erreichen, konnten eine Reihe technischer Hilfsmittel in die moderne Neurochirurgie integriert werden.

### ► **Moderne neurochirurgische Tumorresektionen verwenden ein Operationsmikroskop und schonen das umliegende Gewebe**

Moderne neurochirurgische Tumorresektionen sind mikrochirurgische Eingriffe, die unter Verwendung eines Operationsmikroskops und Schonung des umliegenden Gewebes durchgeführt werden. Zur Lokalisation der Tumoren stehen intraoperative Navigationssysteme seit den 90er Jahren zur Verfügung, die intraoperativ eine ständige MR-bildgestützte Orientierung im Situs und Festlegung der Tumorgrenzen ermöglichen. Dieses Verfahren der Neuronavigation kommt bei einer überwiegenden Zahl von intrakraniellen Tumorresektionen zum Einsatz.

Um das Resektionsausmaß hoch maligner Gliome zu erhöhen, kann die Technik der fluoreszenzgestützten Resektion zum Einsatz kommen [17]. Bei diesem Verfahren wird den Patienten präoperativ 5-Aminolävulinsäure (5-ALA) verabreicht. 5-ALA wird bevorzugt von Tu-

morzellen aufgenommen, das in diesen zu Protoporphyrin IX verstoffwechselt wird und in den Zellen akkumuliert. Dieses Protoporphyrin IX fluoresziert „pinkfarben“ nach Blaulichtbestrahlung durch das Operationsmikroskop. Auf diesem Weg kann an den Tumorrändern Resttumor identifiziert und nachreseziert werden. Der Nutzen der fluoreszenzgestützten Resektion in Hinblick auf eine Komplettresektion des Tumors konnte in einer prospektiv-randomisierten Studie belegt werden [17].

Zur Identifizierung und Überwachung neurologischer Funktionen stehen elektrophysiologische Methoden zur Verfügung. Insbesondere Motorik und Sprache werden während Resektionen hirneigener Tumoren überwacht. Primär motorische Arelae können intraoperativ durch direkte kortikale Stimulation und Ableitung eines peripheren EMG im Sinne motorisch evozierter Potenziale identifiziert werden. Eine Überwachung der Pyramidenbahn erfolgt während der Resektion über engmaschig abgeleitete motorisch evozierte Potenziale, deren Amplitudenminderung bei Resektion in motorisch eloquenten Hirnarealen eine Warnfunktion darstellt. Die Identifizierung von Spracharealen des Hirns und die Überwachung der Sprache während einer Tumorsektion kann nur am wachen Patienten unter Zuhilfenahme elektrophysiologischer Methoden erfolgen. Dieses Sprachmonitoring während Wachkraniotomien stellt ein etabliertes Verfahren zum Sprachmapping und -monitoring dar. Der Nutzen des elektrophysiologischen intraoperativen Neuromonitorings hinsichtlich des Resektionsausmaßes und der Vermeidung neuer Defizite konnten in Studien niedrigen Evidenzgrads belegt werden [6].

Weiterhin sollen Methoden der intraoperativen Bildgebung wie Ultraschall, CT oder MRT das Ausmaß der Tumorsektion verbessern, was durch Studien bislang nicht hinreichend belegt werden konnte.

## Fazit für die Praxis

- Die Tumorsektion ist in der Regel die Diagnosesicherung sowie meistens der erste Schritt der Behandlung.

**Es sollte eine möglichst vollständige Resektion unter Erhalt der neurologischen Funktionen angestrebt werden.**

- Sowohl bei Gliomen niedrigen Malignitätsgrads als auch bei malignen Gliomen zeigt sich ein Vorteil im Gesamtüberleben in Abhängigkeit vom Resektionsausmaß.
- Bei Inoperabilität ist eine Diagnosesicherung durch stereotaktische Biopsie in der Regel die Voraussetzung für eine weiterführende Behandlung.
- Auch im Rezidivfall bei malignen Gliomen gibt es die Möglichkeit einer erneuten Tumorsektion mit einem kalkulierbaren Nutzen für den Patienten.
- Um die Sicherheit der operativen Eingriffe und das Ausmaß der Resektion zu erhöhen, kommen verschiedene technische Hilfsmittel wie die Neuroavigation oder das intraoperative elektrophysiologische Monitoring und Wachkraniotomien zum Einsatz.

## Korrespondenzadresse

PD Dr. F. Ringel



Neurochirurgische Klinik und Poliklinik, Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München  
Ismaninger Straße 22,  
81675 München  
florian.ringel@lrz.tum.de

**Interessenkonflikt.** Der korrespondierende Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## Literatur

- Berger MS, Deliganis AV, Dobbins J, Keles GE (1994) The effect of extent of resection on recurrence in patients with low grade cerebral hemisphere gliomas. *Cancer* 74:1784–1791
- Chang EF, Potts MB, Keles GE et al (2008) Seizure characteristics and control following resection in 332 patients with low-grade gliomas. *J Neurosurg* 108:227–235
- Chang SM, Parney IF, Huang W et al (2005) Patterns of care for adults with newly diagnosed malignant glioma. *JAMA* 293:557–564
- Chang SM, Parney IF, McDermott M et al (2003) Perioperative complications and neurological outcomes of first and second craniotomies among patients enrolled in the Glioma Outcome Project. *J Neurosurg* 98:1175–1181
- Claus EB, Black PM (2006) Survival rates and patterns of care for patients diagnosed with supratentorial low-grade gliomas: data from the SEER program, 1973–2001. *Cancer* 106:1358–1363

## Zusammenfassung · Abstract

Onkologe 2011 · 17:31–36  
DOI 10.1007/s00761-010-1958-8  
© Springer-Verlag 2011

F. Ringel · J. Gempt · N. Buchmann · S. Krieg · H. Pape · E. Shiban · Y.-M. Ryang · B. Meyer

### Stellenwert der Tumorsektion in der interdisziplinären Behandlung hirneigener Tumoren

#### Zusammenfassung

Unter den primären hirneigenen Tumoren des Erwachsenenalters machen die hoch malignen WHO-Grad-III- und WHO-Grad-IV-Gliome den größten Anteil aus, gefolgt von niedrig malignen diffus infiltrierenden Grad-II-Gliomen. In der Behandlung dieser Tumoren gewinnt die operative Resektion zunehmende Bedeutung. Für hoch maligne Tumoren liegen bereits Studien hoher Qualität vor, die den Vorteil einer operativen Resektion belegen. Für niedrig maligne Gliome sammelt sich ebenfalls eine zunehmende Evidenz für den Vorteil einer frühen operativen Resektion in Hinblick auf die Gesamtprognose und eine Malignisierung des Tumors.

#### Schlüsselwörter

Gliom · Glioblastom · Resektion · Überleben · Symptomkontrolle

### Role of tumor resection in multidisciplinary treatment of primary brain tumors

#### Abstract

High grade gliomas, i.e. anaplastic tumors and glioblastomas, are the most common primary intrinsic brain tumors in adulthood, followed by diffuse infiltrating WHO grade II gliomas. The importance of surgical resection of these high grade tumors with respect to overall survival is evidenced by recent studies. For low grade tumors high quality studies are still pending, however, there is increasing evidence for a beneficial effect of tumor resection with respect to malignant tumor progression and overall survival.

#### Keywords

Low grade glioma · Glioblastoma · Resection · Overall survival · Control of symptoms

6. Duffau H, Lopes M, Arthuis F et al (2005) Contribution of intraoperative electrical stimulations in surgery of low grade gliomas: a comparative study between two series without (1985–96) and with (1996–2003) functional mapping in the same institution. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 76:845–851
7. Keles GE, Chang EF, Lamborn KR et al (2006) Volumetric extent of resection and residual contrast enhancement on initial surgery as predictors of outcome in adult patients with hemispheric anaplastic astrocytoma. *J Neurosurg* 105:34–40
8. Lacroix M, Abi-Said D, Fourney DR et al (2001) A multivariate analysis of 416 patients with glioblastoma multiforme: prognosis, extent of resection, and survival. *J Neurosurg* 95:190–198
9. Louis DN, Ohgaki H, Wiestler OD et al (2007) The 2007 WHO classification of tumours of the central nervous system. *Acta Neuropathol (Berl)* 114:97–109
10. Luyken C, Blumcke I, Fimmers R et al (2003) The spectrum of long-term epilepsy-associated tumors: long-term seizure and tumor outcome and neurosurgical aspects. *Epilepsia* 44:822–830
11. Park JK, Hodges T, Arko L et al (2010) Scale to predict survival after surgery for recurrent glioblastoma multiforme. *J Clin Oncol* 28:3838–3843
12. Pichlmeier U, Bink A, Schackert G, Stummer W (2008) Resection and survival in glioblastoma multiforme: an RTOG recursive partitioning analysis of ALA study patients. *Neuro-oncol* 10:1025–1034
13. Pignatti F, Bent M van den, Curran D et al (2002) Prognostic factors for survival in adult patients with cerebral low-grade glioma. *J Clin Oncol* 20:2076–2084
14. Sanai N, Mirzadeh Z, Polley M, Berger M (2010) The value of glioblastoma extent of resection: a volumetric analysis of 500 patients. Meeting of the American Association of Neurological Surgeons 2010
15. Smith JS, Chang EF, Lamborn KR et al (2008) Role of extent of resection in the long-term outcome of low-grade hemispheric gliomas. *J Clin Oncol* 26:1338–1345
16. Soffietti R, Baumert BG, Bello L et al (2010) Guidelines on management of low-grade gliomas: report of an EFNS-EANO\* Task Force. *Eur J Neurol* 17:1124–1133
17. Stummer W, Pichlmeier U, Meinel T et al (2006) Fluorescence-guided surgery with 5-aminolevulinic acid for resection of malignant glioma: a randomised controlled multicentre phase III trial. *Lancet Oncol* 7:392–401
18. Stummer W, Reulen HJ, Meinel T et al (2008) Extent of resection and survival in glioblastoma multiforme: identification of and adjustment for bias. *Neurosurgery* 62:564–576; discussion 564–576
19. Vuorinen V, Hinkka S, Farkkila M, Jaaskelainen J (2003) Debulking or biopsy of malignant glioma in elderly people – a randomised study. *Acta Neurochir (Wien)* 145:5–10
20. Wick W, Hartmann C, Engel C et al (2009) NOA-04 randomized phase III trial of sequential radiochemotherapy of anaplastic glioma with procarbazine, lomustine, and vincristine or temozolomide. *J Clin Oncol* 27:5874–5880
21. Zentner J, Hufnagel A, Wolf HK et al (1997) Surgical treatment of neoplasms associated with medically intractable epilepsy. *Neurosurgery* 41:378–386

## Weniger Therapie beim frühen Hodgkin-Lymphom möglich

Patienten mit einem Hodgkin-Lymphom in einem frühen Stadium haben heute hervorragende Heilungschancen, wenn sie mit einer Chemotherapie bestehend aus den Wirkstoffen Adriamycin, Bleomycin, Vinblastin und Dacarbacin (ABVD) gefolgt von einer Involved Field-Bestrahlung der betroffenen Lymphknotenregionen behandelt werden. Das Hodgkin-Lymphom ist eine bösartige Erkrankung des lymphatischen Systems, die unbehandelt zum Tod des Patienten führt. In einer neuen HD10-Studie sollten die optimale Anzahl der Chemotherapiezyklen und die erforderliche Strahlentherapiebestrahlung bestimmt werden. Dafür wurden die Patienten zufällig in vier verschiedene Behandlungsgruppen aufgeteilt, in denen die Dosis der Bestrahlung in unterschiedlichem Ausmaß reduziert wurde. Die Forscher konnten zeigen, dass die Behandlung von Patienten in einem frühen Stadium des Hodgkin-Lymphoms mit zwei Zyklen ABVD gefolgt von einer 20 Gy Bestrahlung der betroffenen Lymphknotenregionen genauso wirksam, aber deutlich ärmer an Nebenwirkungen ist als die Behandlung mit vier Zyklen ABVD und einer 30 Gy Bestrahlung. Langfristig hofft man auch auf eine Verringerung von therapiebedingten Spätschäden. Bei einer Überlebensrate von 95,1 % über acht Jahre ist sogar davon auszugehen, dass einige Patienten noch immer übertherapiert werden. Zukünftige Studien werden zeigen, ob und für welche Patientengruppen die Dosis noch weiter reduziert werden kann.

Literatur: Engert A, Plütschow A, Eich HT et al (2010) Reduced Treatment Intensity in Patients with Early Stage Hodgkin's Lymphoma. *N Engl J Med* 363: 640–652

Quelle: Deutsche Hodgkin Studiengruppe (GHSg), [www.ghsg.org](http://www.ghsg.org)

## Helmut Wölte Preis 2011

**Die Helmut Wölte Stiftung für Psychoonkologie schreibt den Helmut Wölte Preis 2011 aus. Der Preis ist mit 2.500 Euro dotiert.**

Die Stiftung unterstützt durch den Preis Initiativen zur psychosozialen Versorgung von Krebspatienten und ihren Angehörigen, die bei wissenschaftlich fundierter Praxis innovativen, zukunftsweisenden Modellcharakter besitzen. Es werden nur Projekte berücksichtigt, die sich bereits in der Phase ihrer Realisierung befinden. Der Preisträger wird durch eine Jury bestehend aus Stiftungsvorstand und beratenden Wissenschaftlern ermittelt. Einsendeschluss ist der 31. März 2011. Die Ausschreibung des Helmut Wölte Preises richtet sich an: Kliniker und niedergelassene Ärzte aus den Fachbereichen Onkologie und Hämatologie, onkologisch tätige Ärzte aus anderen Fachbereichen, Psychoonkologen, Pflegepersonal, Patientengruppen und Patienteninitiativen (Einzelpersonen sowie Institutionen).

Weitere Informationen zur Teilnahme: [www.helmutwoeltestiftung.de](http://www.helmutwoeltestiftung.de)