

## Palliative Therapie bei Kopf-Hals-Malignomen

# Den Rest des Lebens erträglich gestalten

ANDRÉ ZAKARNEH, HOLGER SCHMIDT, OLIVER KASCHKE



© Gina Sanders / Fotolia.com

Fortgeschrittene Plattenepithelkarzinome im Kopf-Hals-Bereich sind häufig nicht mehr heilbar. Dann benötigt der Patient ein palliatives Behandlungskonzept. Der folgende Beitrag stellt die für Kopf-Hals-Karzinome relevanten palliativen Therapiestrategien dar.

**K**opf-Hals-Malignome stellen weltweit die fünfthäufigste Tumorerkrankung dar [1]. Mit etwa 19.500 Neuerkrankungen in Deutschland im Jahre 2002 lag der relative Anteil bei 4,8% aller Krebsleiden [2]. Dabei handelt es sich in der überwiegenden Anzahl der Fälle um Plattenepithelkarzinome (HNSCC) [3].

Die 5-Jahres-Überlebensrate aller Kopf-Hals-Karzinome liegt bei unter 50% [4], variiert aber zwischen den einzelnen Tumorklassifikationen und innerhalb der einzelnen Tumorentitäten in Abhängigkeit von den jeweiligen Tumorstadien erheblich.

Plattenepithelkarzinome im Kopf-Hals-Bereich sind in lokal fortgeschrittenen Stadien auch durch multimodale Therapien

häufig nicht heilbar. Darüber hinaus treten bei mehr als 50% der Patienten lokoregionäre Rezidive und in bis zu 40% vor allem bei langer Nachbeobachtung hämatogene Metastasen (v. a. Lunge, seltener Knochen, Leber, Haut und Gehirn) auf [5]. In diesen Fällen ist ein palliatives Behandlungskonzept angezeigt.

Das Wort „palliativ“ leitet sich vom lateinischen pallium (Mantel) bzw. von palliare (mit dem Mantel bedecken, lindern) ab. Bei der Palliativmedizin handelt es sich um die ganzheitliche Behandlung von Patienten mit einer nicht heilbaren und weit fortgeschrittenen Erkrankung mit begrenzter Lebenserwartung. Zentrale Behandlungsziele sind die Linderung körperlicher

Krankheitsbeschwerden durch Schmerz- und Symptomkontrolle. Hinzu kommt die Auseinandersetzung mit begleitenden psychischen, sozialen und spirituellen Problemen und deren Lösung [6]. Palliative Therapiekonzepte können neben einer verbesserten Lebensqualität auch zu einer Lebensverlängerung beitragen.

Die Diagnose einer nicht kurablen Tumorerkrankung ergibt sich aus der Erhebung des Lokalbefundes und angemessenen bildgebenden Staginguntersuchungen. Der Lokalbefund wird in der Regel durch eine Untersuchung in Narkose im Rahmen einer Panendoskopie mit gleichzeitiger Gewinnung von Biopsien erhoben. Zur Beurteilung der Tumorausdehnung und zur Erfassung möglicher lymphogener bzw. hämatogener Metastasen werden vor allem CT/MRT von Kopf-Hals und Thorax, Ultraschall des Abdomens, ggf. cCT, Knochenszintigraphie sowie PET eingesetzt. Darüber hinaus müssen eventuell bereits vorausgegangene Therapien, der Allgemeinzustand und behandlungslimitierende Nebenerkrankungen berücksichtigt und selbstverständlich auch die Vorstellungen des Tumorpatienten hinsichtlich diagnostischer und therapeutischer Maßnahmen gewürdigt werden.

Im Folgenden soll ein Überblick über die für Kopf-Hals-Karzinome relevanten palliativen Therapiekonzepte gegeben werden.

### Schmerztherapie

In einer Untersuchung des WHO Palliative Care Center der Cleveland Hospital Foundation, Cleveland/USA, gaben 72% der 1.000 befragten Patienten mit einer fortgeschrittenen Krebserkrankung an, am meisten unter den begleitenden Schmerzen zu leiden [7]. Eine adäquate Schmerztherapie und insbesondere die Schmerzprophylaxe sind daher unerlässlich und wesentlicher Bestandteil eines palliativen Behandlungskonzeptes.

Zu den grundlegenden schmerztherapeutischen Prinzipien zählt die Evaluation des Schmerzes mit ausführlicher Schmerz-anamnese, symptomorientierter Untersuchung und einer Schmerzdokumentation mit Hilfe von Analogskalen zur Messung der Schmerzintensität. Darüber hinaus gilt es, im Rahmen eines Tumorstagings Details zu Ort, Art und Ursprung der Schmerzen zu erfassen (z. B. Nerven-, Visceral- und Weichteil-infiltration, ossäre Metastasen, tumor-/therapieassoziierte Lymph-ödeme).

Zu den Optionen der Schmerzbehandlung im Rahmen eines palliativen Behandlungskonzeptes gehören neben der Analgetikagabe die kausale antineoplastische Behandlung des Tumoreleidens (Chemotherapie) einschließlich einer symptomatischen, sog. lokoregionären Schmerztherapie mit chirurgischer, anästhesiologischer und radiologischer Intervention sowie physiotherapeutische (z. B. Lymphdrainage) und psychoonkologische (z. B. Entspannungsverfahren) Maßnahmen.

Die unter der Regie der Weltgesundheitsorganisation (WHO) erarbeiteten Leitlinien für die medikamentöse Schmerztherapie bei Tumorerkrankungen gelten heute weltweit als Standard. Kernpunkte sind neben der o. g. differenzierten Schmerzdagnostik die Auswahl der Schmerzmittel nach dem sogenannten

WHO-Stufenschema (Tab. 1) und eine regelmäßige, nach einem zeitlichen Plan festgelegte möglichst orale Applikation [8].

Beim Einsatz nichtsteroidaler Antiphlogistika ist bekanntermaßen ein Schutz mit Protonenpumpeninhibitoren zu empfehlen. Darüber hinaus sollte bei Langzeitanwendung aufgrund des erhöhten Risikos einer Niereninsuffizienz die Kreatinin-Clearance kontrolliert werden [9].

Als Basisanalgetikum empfiehlt sich bei andauerndem Schmerz ab der WHO-Stufe II ein nach festem Zeitschema verabreichtes Opioid mit retardierter Freisetzung oder transdermaler Applikationsform. Dieses sollte von einem Opioid gleicher Wirkstufe und Rezeptoraffinität mit schneller Freisetzung als Bedarfsmedikation begleitet sein. Die Einzeldosis orientiert sich an der Basismedikation und beträgt in der Regel etwa ein Sechstel bis ein Zehntel der Tagesdosis. Eine Kombination von schwachen und mittelstarken Opioiden mit starken Opioiden wird nicht empfohlen.

Die intravenöse oder subkutane Bolusverabreichung von Morphin ist in der Tumorschmerztherapie ungeeignet, da sie über eine zu kurze Wirkungsdauer (1–2 Std.) verfügt und der Patient dabei auf technische Vorrichtungen durch externe Betreuer angewiesen ist. Bei nicht mehr möglicher oraler oder transdermaler Applikation empfiehlt sich die intravenöse oder subkutane Dauerinfusion von Opiaten [8].

Die für die Opiode typischen unerwünschten Arzneimittelwirkungen (v. a. Obstipation, Übelkeit) lassen sich durch den frühzeitigen Einsatz entsprechender Adjuvantien vermeiden.

Nicht alle Tumorpatienten sprechen in ausreichender Weise auf das WHO-Stufenschema an. Bei 15–20% der Tumorkranken liegen opiatresistente Schmerzen vor. Hierunter fallen insbesondere neuropathische Schmerzen, Muskelspasmen, tumorbedingte Skelettschmerzen und peritumorale Ödeme. Nach Ausschluss einer Opiatpseudoresistenz durch inadäquate Dosis-Zeit-Intervalle kann der Einsatz sog. Schmerz-Adjuvantien hilfreich sein [10,11].

Bei der Dauertherapie ist in regelmäßigen Zeitintervallen eine Re-Evaluation mit Kontrolle der Schmerzen, auslösender Ursachen, des Behandlungsergebnisses und behandlungsbedingter Nebenwirkungen angezeigt [12].

### Radiotherapie

Die Strahlentherapie hat einen hohen Stellenwert in der palliativen Situation. Bei Ansprechraten von bis zu 80% kann häufig – bei oftmals nur geringen Nebenwirkungen – eine Einschränkung des lokalen Tumorwachstums erreicht werden. Ebenso erfolgreich können Tumorschmerzen strahlentherapeutisch angegangen werden. Auch ohne vollständige Rückbildung des Tumors kommt es bei 60–80% der Patienten zu einer Schmerzlinderung. Sie setzt bereits nach einer Strahlendosis um 8 Gy ein und erreicht ihr Maximum zwei bis vier Wochen nach Bestrahlungsabschluss. 30% der Patienten erreichen eine vollständige Schmerzurückbildung ohne die Notwendigkeit einer additiven Analgetikaapplikation. Dieser Effekt hält Monate bis Jahre an [13].

Aufgrund der kostengünstigen ambulanten Durchführbarkeit und dem meist lang anhaltenden palliativen Effekt ist der früh-

WHO-Stufenschema			
Stufe	Schmerzen	Medikament (Gruppen)	Beispiele
I	Mäßig	Nicht-Opioide	— Paracetamol 0,5–1,0 g, 4–6 Dos. 4–5 h — Diclofenac ret. oder 100 mg, 2–3 Dos. 8–12 h — Ibuprofen 600 mg, 3–4 Dos. 6–8 h — Metamizol 0,5–1 g, 4–6 Dos. 4–6 h
		+ Koanalgetika und Adjuvantien	(Kortikosteroide, Antidepressiva, Neuroleptika, Bisphosphonate etc.)
II	Stark	Schwach wirksame Opioide	— Tramadol ret. oder 100–150 mg, 2–3 Dos. 8–12 h — Codein 60–90 mg, 3–4 Dos. 6–8 h
		+ Nicht-Opioide + Koanalgetika und Adjuvantien	s. o.
III	Sehr stark	Stark wirksame Opioide	— Morphin ret. 10–200 mg, 2–(3) Dos. (8)–12 h — Morphin-Lsg. 0,1–4% 1 ml = 1–40 mg bei Bedarf — Fentanyl (transdermal) 12,5–100 mcg/h, alle 2–3 Tage (48–72 h) — Fentanyl-Lutscher (oral-mucosal) bei Bedarf — Oxycodon ret. 5–40 mg, 2–(3) Dos. (8)–12 h
		+ Nicht-Opioide + Koanalgetika und Adjuvantien	s. o.

zeitige Einsatz dieser Therapieform nach entsprechender Indikationsstellung zu empfehlen.

Art und Fraktionierung der Strahlentherapie sowie die Behandlungsdauer sollten prognoseadaptiert nach interdisziplinärer Absprache festgelegt werden. Die Applikation höherer Einzeldosen (3,0–4,0–8,0 Gy) im Sinne einer Hypofraktionierung hat sich im klinischen Alltag bewährt und führt in Abhängigkeit von der biologischen Wirksamkeit zu einer deutlich verminderten Therapiedauer.

Eine der häufigsten Indikationen zur palliativen Strahlentherapie sind Knochenmetastasen mit den daraus resultierenden Schmerzen und der Frakturgefahr, die mit dem Risiko der Myelomkompression einhergeht. Sechs bis zwölf Wochen nach Ablauf der Bestrahlung kommt es zur Rekalzifikation und Stabilisierung des Knochens mit Minimierung des Querschnittsrisikos. Bei ausgedehnter disseminierter ossärer Metastasierung mit diffuser Schmerzsymptomatik kommen Spezialverfahren wie Radio-nuklidtherapie und Halbkörperbestrahlung zum Einsatz [14].

Bei Kopf-Hals-Tumoren stellen Obstruktion und Kompression Komplikationen dar, mit denen sich der HNO-Arzt regelmäßig konfrontiert sieht. Durch Kompression oder Verlegung von Hohlorganen durch wachsende Tumormassen kommt es zu ausgeprägten Funktionsstörungen. Neben der transkutanen Bestrahlung bietet sich hier die Möglichkeit einer Afterloading-Therapie an.

Exulzerierte Hautmetastasen stellen eine weitere Indikation zur palliativen Radiotherapie dar. Schwierigkeiten in Pflege und Wundversorgung, Superinfektionen, Geruchsbelästigung aber auch kosmetische Beeinträchtigungen können so reduziert werden.

Auch nach bereits vorausgegangener Bestrahlung kann bei Tumorrezidiven in Abhängigkeit von der bereits verabreichten Strahlendosis und dem verstrichenen Zeitintervall eine Re-Bestrahlung mit palliativer Zielsetzung erwogen werden. So konnte im Rahmen einer klinischen Studie nach Re-Bestrahlung von HNO-Tumoren eine verlängerte Überlebensdauer und anhaltende Symptomlinderung verzeichnet werden [15].

### Chemotherapie

Bei Patienten mit Kopf-Hals-Karzinomen wird die alleinige palliative Chemotherapie v. a. beim Auftreten von Metastasen oder bei lokoregionären Rezidiven ohne weitere chirurgische oder strahlentherapeutische Option eingesetzt. Auswahl und Dosierung der Präparate orientieren sich hinsichtlich ihrer Aggressivität am Allgemeinzustand des Patienten und den Komorbiditäten (Pneumonie, Herzinsuffizienz, Niereninsuffizienz, Knochenmarkinsuffizienz, Kachexie). Die Kombination von Cisplatin oder Carboplatin mit 5-Fluorouracil (5-FU) kann unverändert als Standardtherapie gelten und erzielt Remissionsraten von 20–30%. Durch Hinzufügen von Taxanen lässt sich die Ansprechrate möglicherweise steigern, jedoch um den Preis einer erhöhten Toxizität. Kombinationen von Cisplatin mit Taxanen anstelle von 5-FU scheinen äquipotent bei möglicherweise besserer Verträglichkeit. Da auch für Monotherapien z. T. ähnliche Ansprechraten aufgezeigt werden konnten, erscheint bei reduziertem Allgemeinzustand der Versuch einer Monochemotherapie gerechtfertigt.

Vielversprechend scheint auch der Einsatz sog. zielgerichteter Therapeutika, die durch direkten oder indirekten Einfluss auf definierte intrazelluläre Signalketten spezifischere und nebenwirkungsärmere Aktivitäten gegen den Tumor erreichen als es

die bekannten Chemotherapeutika bisher vermögen. Der für Kopf-Hals-Karzinome derzeit prominenteste Vertreter ist Cetuximab, ein monoklonaler Antikörper gegen den EGF-Rezeptor. Cetuximab wird sowohl allein als auch in Kombination mit den bekannten Chemotherapeutika eingesetzt. Vermorken et al. zeigten in einer randomisierten, multizentrischen Phase-III-Studie eine Verlängerung des progressionsfreien Überlebens sowie des Gesamtüberlebens durch die Hinzunahme von Cetuximab zu Cisplatin und 5-FU auf [16].

### Chirurgie

Alternativ zur palliativen Radio- und/oder Chemotherapie sowie ihnen vorgeschaltet können chirurgische Palliativeingriffe z. B. durch laserchirurgische Tumorverkleinerung zur Linderung der Beschwerden beitragen. Hierbei stehen die Beseitigung von Obstruktionen, Eingriffe zur Sicherstellung der Atmung (Tracheostomie) und Ernährung (PEG-Sonde, Anlage einer Witzel-Fistel) sowie der Erhalt eines menschenwürdigen äußeren Erscheinungsbildes im Vordergrund. Auch die komplette organ- bzw. funktionserhaltende Resektion des Primarius bei nicht resektablen Metastasen kann in diesem Kontext erwogen werden.

Auffällig im Rahmen der palliativen Tumorchirurgie ist das Fehlen allgemein akzeptierter Standards. Häufig haben die therapeutischen Bemühungen am sog. „austherapierten“ Patienten daher einen experimentellen Ansatz. Ein Beispiel ist die Anwendung der Argon-Plasma-Koagulation (APC) zur Verkleinerung inkurabler Tumorrezidive im Tracheostomabereich. Durch die effektive Blutstillung sowie die resultierenden postoperativen Wundverhältnisse ließ sich im entsprechenden Patientenkollektiv die Wundversorgung erheblich vereinfachen und z. T. die Funktion der insuffizienten Stimmprothese wieder herstellen [17]. Durch Tumorreduktion oder sogar -resektion und plastische Deckung können auch bei exulzerierten Tumormetastasen oder Primärtumoren, welche teilweise das Phänomen der Verjauchung zeigen, beachtliche Erfolge hinsichtlich der Wundversorgung, aber auch für das Erscheinungsbild der betroffenen Patienten erzielt werden.

### Ernährung

Mangelernährung kann in allen Stadien einer Tumorerkrankung auftreten. In der Terminalphase sind bis zu 80 % der Patienten betroffen. Malassimilation und Malresorption sowie die tumormedierten Stoffwechselfvorgänge mit gesteigerter Proteo- und Lipolyse führen zur Tumorkachexie. Die Kachexie ist die häufigste Todesursache bei Malignompatienten. Bei Patienten mit einem Malignom im HNO-Bereich spielt die unzureichende Nahrungsaufnahme durch Tumorauffektionen der Schluckstraße eine große Rolle. Hinzu kommen psychogene Faktoren wie Geschmacksveränderungen, Angst und Depression. Therapie- und medikamenteninduzierte Übelkeit, Erbrechen und Schleimhautveränderungen wie Mundtrockenheit, Stomatitis und Ulcera tragen ebenfalls zur Kachexie bei. Hinsichtlich der Überlebenszeit ist der Nutzen einer forcierten Ernährungstherapie bisher nicht bewiesen, eine Verbesserung der Lebensqualität wird vermutet [18].

### Medikamentöse Therapie der tumorbedingten Kachexie

Tab. 2

Indikation	Präparate(gruppe)
Mukositis	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mundspülungen mit Kamille- u. Salbeiextrakten</li> <li>– Lokalanästhetika</li> <li>– systemische Analgetika</li> <li>– Antimykotika</li> </ul>
Anorexie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kortikosteroide</li> <li>– Progestagene</li> <li>– Cannabinoide</li> </ul>
Übelkeit/ Erbrechen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Metoclopramid</li> <li>– Neuroleptika (z. B. Haloperidol)</li> <li>– Serotoninantagonisten</li> <li>– Cannabinoide</li> </ul>

Ernährung sollte in der Palliativmedizin in angenehmer Atmosphäre erfolgen und – wenn eine perorale Nahrungsaufnahme möglich ist – durch wohlschmeckende Wunschkost flexibel und individuell gestaltet werden. Häufige kleinere Mahlzeiten sind zu bevorzugen. Weiterhin sollte eine regelmäßige Ernährungsberatung des Patienten sowie eine Schulung der Angehörigen erfolgen.

Obligat ist die medikamentöse Therapie von Anorexie, Übelkeit und Erbrechen und der bedarfsorientierte Einsatz hochkalorischer Trinknahrung und eventuell Vitaminsubstitution. Eine Übersicht über die medikamentöse Therapie der tumorbedingten Kachexie gibt Tab. 2.

Viele Patienten mit Tumoren im HNO-Bereich sind aufgrund ihrer Schluckstörungen auf die Ernährung über eine PEG-Sonde angewiesen. Gegenüber der parenteralen Kalorienzufuhr kann so die Atrophie der Darmmukosa und eine damit verbundene Translokation von Bakterien und Endotoxinen verhindert werden [18].

Für den körperlichen Verfall im Rahmen einer fortschreitenden Tumorerkrankung ist neben der Mangelernährung häufig auch eine Störung des Flüssigkeitshaushaltes bedeutsam. Die Dehydratation bei Palliativpatienten ist meist multifaktoriell bedingt. So sind es häufig nicht nur die tumorassoziierten Schluckstörungen, die bei den Betroffenen zur Exsikkose führen. Depressive Patienten haben oft ein mangelndes Durstgefühl. Auch Medikamente im Rahmen der Tumortherapie sind häufig Auslöser für einen Volumenverlust (z. B. Laxanzien in der Begleitmedikation einer Opioidtherapie). Begleiterkrankungen und deren Medikation können zusätzlich eine Dehydratation fördern. Ein weiterer Faktor ist die zunehmende Immobilität mit dem Verlust der Fähigkeit zur selbständigen Flüssigkeitsaufnahme. Dies gilt es interdisziplinär zu erfassen und analog zur o. g. Ernährungstherapie auszugleichen.

Für die Flüssigkeitssubstitution in der Terminalphase ist die Autonomie des Patienten zu respektieren, eine optimale Symptomkontrolle anzustreben und das Finalstadium zu hinterfragen. Indikation für eine parenterale Flüssigkeitszufuhr besteht



**Rezidiv eines malignen Melanoms der linken Kieferhöhle nach onkologischer Therapie**

bei dehydratationsbedingter Unruhe, Somnolenz, Muskelkrämpfen und toxischen Konzentrationen von Arzneimitteln und persistierendem Durstgefühl auch unter oraler Zufuhr. Empfohlen werden 1.000–1.500 ml/d, vorrangig i. v. oder im Einzelfall s. c. (vorzugsweise Elektrolytlösungen). Von ebenso großer Bedeutung in der Terminalphase ist die Linderung des Durstgefühls durch Befeuchten der Mundschleimhaut.

### Palliativmedizinische Grundversorgung

Aus den vorangegangenen Ausführungen wird ersichtlich, dass die Organisation und Umsetzung derart komplexer und fächerübergreifender Therapiekonzepte einer speziellen Ausbildung bedarf. Durch den Beschluss des 106. Deutschen Ärztetages 2003 wurden palliativmedizinische Weiterbildungsinhalte in die (Muster-)Weiterbildungsordnung aller patientennahen Gebiete aufgenommen und eine dreistufig angelegte Qualifizierung etabliert. Diese gliedert sich in

1. Palliativmedizinische Grundversorgung,
2. Palliativmedizinisch erfahrener Arzt und
3. Palliativmedizinisch spezialisierter Arzt.

Für den Erwerb der Bezeichnung „Palliativmedizinische Grundversorgung“ bedarf es eines Basiskurses „Palliativmedizinische Grundversorgung“ (40 Stunden) und fortlaufender Nachweise im Sinne dokumentierter Sterbebegleitungen.

Darüber hinaus werden dringend spezialisierte Dienste gebraucht, die in schwierigen Situationen hinzugezogen werden können. Wünschenswert ist z. B. ein palliativmedizinischer Konsiliardienst, der im günstigsten Fall sektorenübergreifend tätig wird. Weitere notwendige Institutionen zur Betreuung von Palliativpatienten sind sog. Palliativstationen. Hierbei handelt es sich um eine Abteilung in oder an einem Krankenhaus, die auf die Behandlung, Betreuung und Begleitung von Palliativpatienten spezialisiert ist. Hierzu bedarf es eines multiprofessionellen Teams aus qualifizierten Ärzten, Pflegekräften, Sozialarbeitern, Seelsorgern, Psychologen und weiteren Therapeuten, er-

gänzt durch ehrenamtliche Hospizhelfer. Nur so kann in ausreichender Weise auf die medizinischen, pflegerischen, psychosozialen und spirituellen Probleme der Patienten eingegangen werden. Eine Vernetzung mit medizinischen Zentren, Krankenhausfachabteilungen, Hausärzten, ambulanten Pflege- und Hospizdiensten, stationären Hospizen und anderen geeigneten Einrichtungen wäre wünschenswert.

Das Ziel, die Krankheits- und Betreuungssituation der Betroffenen so zu stabilisieren, dass diese aus stationärer Behandlung in ihr häusliches Umfeld entlassen werden können, kann nur erreicht werden, wenn im ambulanten Sektor ein multiprofessionelles und mobiles Team aus Fachärzten sowie Palliativmedizinern/innen und Palliativpflegern/innen zur Verfügung steht, um dem Patienten unnötige Krankenseinweisungen zu ersparen.

### Literatur

1. Sturgis EM, Wie Q, Spitz MR. Descriptive epidemiology and risk factors for head and neck cancer. *Semin Oncol* 2004; 31: 726–733
2. Statistisches Bundesamt. Statistisches Jahrbuch 2003
3. Curado MP, Hashibe. Recent changes in the epidemiology of head and neck cancer. *Curr Opin Oncol* 2009; 21 (3): 194–200
4. Sant M, Allemanni C, Santaquilani M, Knijn A, Marchesi F, Capocaccia R; EUROCARE Working Group. EUROCARE-4. Survival of cancer patients diagnosed in 1995-1999. Results and commentary. *Eur J Cancer* 2009 Apr; 45 (6): 931–91. Epub 2009 Jan 24]
5. Dietl B, Marienhagen J, Schäfer C, Pohl F, Kölbl O. Häufigkeit und Topographie von Fernmetastasen bei Patienten mit HNO-Tumoren und ihre Konsequenz für das prätherapeutische Staging. *Strahlenther Onkol* 2007; 183: 138–143
6. Definitionen der Deutschen Gesellschaft für Palliativmedizin; Stand: 31.10.2003
7. Donelli S, Walsh D. The symptoms of advanced cancer. *Semin Oncol* 1995; 22 (suppl. 3): 67–72.
8. WHO-Expert Committee. Cancer Pain Relief and Palliative Care. Report of the World Health Organisation, Geneva 1990
9. Scheimann et al. *Gastroenterol Clin North Am*; 1996; 25: 279–298
10. Senn HJ, Drings P, Glaus A, et al. Checkliste Onkologie, Supportivtherapie – Schmerztherapie. Thieme Verlag, Stuttgart, 4. Auflage 1998, S. 131–5
11. Zaugg K. Medikamentöse Therapie der Tumorschmerzen. *Ars Medici* 2001; 1: 29–35
12. Zenz M, Donner B. Schmerz bei Tumorerkrankungen. Interdisziplinäre Diagnostik und Therapie. 2002 Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart
13. Wu JS et al. *BMC Cancer* 2004; 4: 71
14. Steingraber M, Freyer P. *Im Focus Onkologie*. 2009: 7–8
15. Kao J et al. *Cancer Treat Rev* 2003; 29: 21–30
16. Vermorken JB, Mesia R, Rivera F, Remenar E, Kawecky A, Rottey S et al. Platinum-based chemotherapy plus cetuximab in head and neck cancer. *N Engl J Med* 2008; 359 (11): 1116–27
17. Hauser U, Hoffmann TK, Balló H, Sabia M, Bier H. Die palliativ-chirurgische Behandlung von Tracheostoma-Rezidiven mit der Argon-Plasma-Koagulation (APC). *HNO* 2003 (6): 473–79
18. Werni-Kourik M. Die Patientenwünsche wahrhen! Ernährung und Flüssigkeitszufuhr bei Karzinompatienten am Lebensende. *ProCare Springer Volume 14, Numbers 7–8* 2009: 14–16

### Korrespondenzadresse

**Prof. Dr. Oliver Kaschke**

Sankt Gertrauden Krankenhaus

Abteilung HNO,

Plastische Gesichts- und Halschirurgie

Paretzer Str. 12, 10713 Berlin

E-Mail: Oliver.Kaschke@sankt-gertrauden.de