

Helmut Breuninger, Günther Sebastian, Rolf-Dieter Kortmann, Volker Schwipper, Jochen Werner und Claus Garbe

Deutsche Leitlinie: Basalzellkarzinom

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines.....	2
1.1 Definition und klinische Epidemiologie	2
1.2 Klinik und Histologie	2
1.3 Prognose und Stadieneinteilung	4
2. Diagnostik.....	4
3. Therapiestrategie.....	5
4. Operative Therapie	7
4.1 Operation mit Randschnittkontrolle (histographische/mikrographische Chirurgie).....	7
4.2 Operation mit tumoradaptiertem Sicherheitsabstand und konventioneller Histologie	8
4.3 Horizontalexzision mit konventioneller Histologie	8
5. Strahlentherapie	9
6. Destruierende Verfahren ohne histologische Kontrolle	9
6.1 Termisch destruierende Verfahren.....	9
6.2 Photodynamische Therapie.....	10
7. Lokale Immuntherapie/Chemotherapie.....	11
7.1 Lokale Immuntherapie mit Imiquimod.....	11
7.2 Lokale Chemotherapie mit 5-Fluorouracil	11
8. Systemische Chemotherapie bei metastasierten Basalzellkarzinomen.....	12
9. Nachsorge	12
9.1 Nachsorge und Prävention bei Risikopatienten.....	12
9.2 Besonderheiten und Prävention bei Basalzellnävussyndrom	12
10. Literaturverzeichnis	14
11. Verfahren zur Konsensbildung.....	20
11.1 Experten-Konsensuskonferenz	20
11.2 Abstimmung der Manuskripte über Email-Versand.....	21
11.3 Abstimmung mit den wissenschaftlichen Fachgesellschaften Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie und Deutsche Dermatologische Gesellschaft	21
11.4 Abstimmung mit den wissenschaftlichen Fachgesellschaften über das Informationszentrum über Standards in der Onkologie (ISTO).....	22
11.5 Redaktionelle Unabhängigkeit	23

1. Allgemeines

1.1 Definition und klinische Epidemiologie

Das Basalzellkarzinom (Basaliom; Basalzellepitheliom) ist ein lokal destruierender epidermaler Hauttumor, der in der Regel nicht metastasiert [Drake et al. 1992]. Das Basalzellkarzinom ist die häufigste Krebsform in den USA und in Australien [Gilbody et al. 1994]. In Mitteleuropa stellt das Basalzellkarzinom einen der häufigsten malignen Tumoren dar. In Deutschland beträgt die Inzidenz ca 100 Neuerkrankungen pro 100.000 Einwohner und Jahr [Garbe 1997]. Das Durchschnittsalter liegt derzeit bei 60 Jahren. Eine Tendenz zu jüngerem Manifestationsalter ist erkennbar. Männer und Frauen sind gleichmäßig betroffen. Es tritt zu 80 % im Kopf-Hals-Bereich auf. Bei Basalzellkarzinomen der Kopf-Hals-Region mit Infiltration knorpeliger und knöcherner Strukturen und Ausbreitung bis zur Schädelbasis sind letale Verläufe bekannt. Nur sehr selten tritt eine Metastasierung auf [Lo et al. 1991].

Ätiologische Faktoren sind insbesondere eine genetische Disposition mit geringer Hautpigmentierung sowie die UV-Belastung der Haut. Das Tumorwachstum beginnt in der Regel ohne Präkanzerose. Basalzellkarzinome auf Narben und auf Nävi sebacei werden beobachtet. Eine Auslösung durch Arsen und ein erhöhtes Risiko bei langfristiger medikamentöser Immunsuppression sind bekannt. Das Basalzellkarzinom kann im Rahmen assoziierter Syndrome wie Xeroderma pigmentosum, Baszellnävussyndrom [Woolgar et al. 1987; Gorlin, 1987] und Albinismus entstehen.

1.2 Klinik und Histologie

Basalzellkarzinome beginnen zumeist als flach erhabene, umschriebene, gelblich-rötliche Papeln mit einem perlschnurartigen Randsaum. Daneben existieren andere Varianten wie die als rote Flecken erscheinenden Rumpfhautbasaliome (superfizieller Typ) oder die an Vernarbungen erinnernden sklerodermiformen Basaliome [Scrivener et al. 2002]. Fortgeschrittenere Basalzellkarzinome gehen in Erosionen und Ulzerationen über. Das Wachstum zerstört knorpelige und knöcherne Strukturen und kann Organamputationen wie Exenteratio orbitae, Amputatio nasi/auris etc. notwendig machen.

Histogenetisch stammen Basalzellkarzinome von den Zellen der Basalzellschicht und/oder der äußeren Wurzelscheide der Haarfollikel ab. Zum Teil zeigen sie eine Differenzierung, die an Merkmale von Adnexorganen, (Follikel, Talgdrüsen, ekkrine oder apokrine Schweißdrüsen) erinnern. Die histologische Subtypisierung der Basalzellkarzinome basiert auf unterschiedlichen Differenzierungsmustern, die auch in der aktuellen histologischen Klassifizierung der WHO zum Ausdruck kommen [Heenan et al. 1996]. Diese Einteilung hat sich in der Praxis bewährt:

- ◆ Multifokales superfizielles Basalzellkarzinom (Rumpfhauttyp)
- ◆ Noduläres Basalzellkarzinom (Subtypen solid, adenoid, zystisch)
- ◆ Infiltratives Basalzellkarzinom, (Subtypen: nicht sklerosierend, sklerosierend, desmoplastisch, morpheaartig)
- ◆ Fibroepitheliales Basalzellkarzinom
- ◆ Basalzellkarzinom mit adnexoider Differenzierung, (Subtypen: follikulär, ekkrin)
- ◆ Basosquamöses Karzinom
- ◆ Keratotisches Basalzellkarzinom
- ◆ Pigmentiertes Basalzellkarzinom
- ◆ Basalzellkarzinom beim Basalzellnävussyndrom
- ◆ Mikronoduläres Basalzellkarzinom

Gehäuft finden sich Mischformen dieser Typen. Auch Kollisionstumoren mit dem Plattenepithelkarzinom sind möglich. Eine Sonderform stellt das metatypische Basalzellkarzinom dar, das sich durch Desmoplasie, infiltratives Wachstum und Fähigkeit zur Metastasierung auszeichnet. Die Differentialdiagnose zum Plattenepithelkarzinom kann schwierig sein, immunhistologische Marker wie der Antikörper Ber EP4 und das epitheliale Membran-Antigen (EMA) sind hier sehr hilfreich [Beer et al. 2000]. Dieses gilt insbesondere auch für die Beurteilung von Schnittträgern und der Differenzierung zwischen benignen follikulären Hyperplasien und Anteilen von Basalzellkarzinomen.

1.3 Prognose und Stadieneinteilung

Das Basalzellkarzinom der Haut entwickelt sich über Monate bis Jahre und geht in langen Verläufen in ulzerierende Läsionen (Ulcus rodens) über, die auch tiefe Gewebsstrukturen zerstören können (Ulcus terebrans). Wenn durch das schrankenlose Wachstum lebenswichtige Strukturen erreicht werden (Frontobasis, Arteria carotis u. a.) sind letale Verläufe möglich. Metastasierungen sind seltener als 1:1000. Für Basalzellkarzinome wie für Plattenepithel- und andere Karzinome der Haut gilt die derzeitige Stadieneinteilung nach der UICC-Klassifikation. Allerdings ist sie im klinischen Gebrauch wertlos, da die T-Klassifizierung zu grob ist und die Kategorien N und M praktisch nicht vorkommen. Um eine Sicherung der Therapiequalität zu ermöglichen, sind demgegenüber folgende Angaben hilfreich:

- ◆ Klinische Tumorgroße (horizontaler Tumordurchmesser)
- ◆ Lokalisation
- ◆ Histologischer Typ
- ◆ Histologische Tiefenausdehnung (vertikaler Tumordurchmesser)
- ◆ Therapeutischer Sicherheitsabstand (bei Resektion, bzw bei Radiatio oder Kryotherapie)
- ◆ Resektionsränder mikroskopisch im Gesunden/ nicht im Gesunden. Diese Aussage setzt die Angabe der histopathologischen Aufarbeitungstechnik des Tumorpräparates voraus (siehe Abschnitt 3.).

2. Diagnostik

Die Diagnose wird in der Regel klinisch gestellt [Drake et al. 1992; Telfer et al. 1999]. Bei pigmentierten Basalzellkarzinomen kann die Auflichtmikroskopie zur Abklärung der Differentialdiagnose herangezogen werden [Kreusch, Rassner, 1991]. Notwendig ist die histologische Sicherung durch Biopsie, die in manchen Situationen auch die komplette Entfernung des Tumors umfassen kann. Prätherapeutisch empfiehlt sich die Fotodokumentation des Tumorbefundes. Bei multiplen superfiziellen Basalzellkarzinomen muß nicht jede Läsion histologisch gesichert werden.

Bei destruirenden Tumoren oder bei klinischem Verdacht auf eine Metastasierung in regionäre Lymphknoten können die üblichen organspezifischen Untersuchungen zur weiterführenden Diagnostik notwendig werden (z.B. Sonographie, CT, MRT)..

3. Therapiestrategie

Die operative Therapie mit histologischer Absicherung stellt das Standardvorgehen in der Behandlung von Basalzellkarzinomen dar [Bath-Hextall et al. 2004]. Bei inkompletter Resektion müssen alle operativen Möglichkeiten der Nachexzision bzw. -resektion wahrgenommen werden, soweit dies der Allgemeinzustand des Patienten und die Tumorausdehnung erlauben. Dies gilt insbesondere für alle Basalzellkarzinome vom infiltrativ wachsenden und sklerodermiform wachsenden Typ und bei Infiltrationen von tieferen Strukturen, die nicht allein auf die Haut beschränkt sind. [Richmond & Davie, 1987; Breuninger & Dietz 1991; De Silva & Dellon, 1985]. Die Palette der weiteren Therapiemodalitäten ist groß [Fleming et al. 1995, Telfer et al. 1999; Wennberg 2000; Kuijpers et al. 2003], und umfaßt in ausgewählten Fällen die Strahlentherapie sowie lokal destruierende Verfahren wie die Kurettage, Kryotherapie, Lasertherapie und photodynamische Therapie sowie lokale medikamentöse Behandlungen mit Imiquimod und 5-Fluorouracil. Der Nachteil dieser Verfahren liegt in der fehlenden histologischen Kontrolle des Behandlungsergebnisses und einer höheren Rezidivrate im Vergleich zur Chirurgie. Ein Überblick über risikoangepaßte Therapieempfehlungen ist in den Tabellen 1 und 2 enthalten.

Tabelle 1. Empfehlungen zur operativen Therapie des Basalzellkarzinoms (mit histologischer Kontrolle) in Bezug auf Tumortyp, Lokalisation und Rezidivrisiko

Operatives und histologisches Verfahren	Empfohlene Indikationen	Evidenzlevel
Operation mit systematischer Randschnittkontrolle (histographische/mikrographische Chirurgie)	Problemlokalisationen im Gesicht (z.B. Lider, Lippe, Nase und Ohr) in Verbindung mit Größe und histologischen Typ Rezidivtumoren	Level III
Operation mit tumoradaptiertem Sicherheitsabstand und konventioneller Histologie	Kleine Tumoren in jeder Lokalisation Größere Tumoren an Stamm und Extremitäten,	Level III
Horizontalexzision mit konventioneller Histologie	Multifokale, superfizielle BZK vor allem an Stamm und Extremitäten (Rumpfhauttyp)	Level IV

Tabelle 2: Therapiealternativen zur operativen Therapie (ohne histologische Kontrolle)

Art der Therapie und Indikation	Evidenzlevel
◆ Strahlentherapie als Alternative zur konventionellen Exzision. Auch bei primärer Inoperabilität, sowie nach inkompletter chirurgischer Entfernung (R1, R2) Kontraindiziert bei Basalzellnävussyndrom	Level III
◆ Kryotherapie: Kleinere oberflächliche Tumoren, insbesondere an den Augenlidern. Auch bei Patienten höheren Alters, wenn eine Operation eine größere Belastung für den Patienten darstellt.	Level III
◆ Immunologische Therapie mit Imiquimod ausschließlich bei superfiziellen BZK und bei Basalzellnävussyndrom	Level III
◆ Photodynamische Therapie ausschließlich bei superfiziellen BZK und bei Basalzellnävussyndrom	Level IV
◆ Lokale Chemotherapie mit 5-Fluorouracil ausschließlich bei superfiziellen BZK und bei Basalzellnävussyndrom	Level IV

Bei sehr alten oder multimorbiden Patienten mit asymptomatischen oder mit niedrigem Risiko verbundenen Basalzellkarzinomen erscheinen aggressive Therapieansätze nicht mehr angemessen, ein palliatives Vorgehen ohne kurative Intention ist dann indiziert. So kann eine lokale Tumorabtragung oder eine Radiotherapie durchgeführt werden, um die lokale Tumorkontrolle zu sichern und kurzfristig die Lebensqualität zu bessern.

4. Operative Therapie

4.1 Operation mit Randschnittkontrolle (histographische/mikrographische Chirurgie)

Das lokale infiltrative Wachstum aller Basalzellkarzinomtypen ist gekennzeichnet durch asymmetrische, meist sehr schmalsträngige subklinische Ausläufer, teils langstreckig (bis mehrere cm) in horizontaler Richtung [Breuninger & Schaumburg-Lever 1988; Breuninger & Dietz, 1991]. Eine dauerhafte Heilung kann mit hoher Sicherheit (ca. 95%) durch vollständige operative Entfernung gesichert mit einer ausgedehnten systematischen Randschnittkontrolle erreicht werden [Burg et al. 1975, Hruza, 1994; Breuninger 1984; Rowe et al. 1989b; Riefkohl et al. 1985]. Bei Rezidivtumoren kann die Rezidivrate bis auf 15% ansteigen [Rigel et al. 1981, Boztepe et al. 2004], bei Basalzellkarzinomen vom Terebrans-Typ bis auf 50%.

Eine möglichst lückenlose Randschnittkontrolle erlaubt die sparsame chirurgische Exzision des Tumors mit einer topographischen Markierung und anschließender topographisch orientierter histologischer Aufarbeitung der gesamten Exzisataußenfläche und Basis. [Drepper 1963, Bieß & Drepper 1982, Holzschuh & Breuninger, 1996; ; Breuninger & Schaumburg-Lever, 1988]. Diese Aufarbeitung kann sowohl im Kryostatschnitt- als auch im Paraffinschnittverfahren durchgeführt werden [Kopke & Konz 1995, Breuninger 1997]. Das Paraffinschnittverfahren ist dem Kryostatschnittverfahren in seiner Aussagefähigkeit aber überlegen. Die Indikation für dieses Verfahren ist gegeben bei allen Rezidivtumoren, bei infiltrativen Tumoren und bei Tumoren in schwieriger Lokalisation.

Das operative Procedere kann ein- oder zweizeitig erfolgen. Bei unsicherer Beurteilung der Vollständigkeit der Entfernung des Basalzellkarzinoms ist vor einer Defektdeckung die histologische Beurteilung der Tumorränder abzuwarten. Dies gilt insbesondere bei großen Tumoren (>2cm), bei schwierigen Lokalisationen wie der Lidkante, dem Nasenflügel, der Lippenrotweißgrenze und insbesondere bei Infiltration von Strukturen über die Haut hinaus (Knorpel, Knochen, Muskel).

Die Deckung der Defekte nach Entfernung von Basalzellkarzinomen hat den Regeln der plastisch-rekonstruktiven Chirurgie zu folgen und ist individuell nach Lokalisation, nach funktionellen und ästhetischen Indikationen durchzuführen. Dabei kann insbesondere in der Kopf-Hals-Region das gesamte Spektrum der lokalen und regionären Lappenplastiken zum Einsatz kommen (Schubert 2000).

4.2 Operation mit tumoradaptiertem Sicherheitsabstand und konventioneller Histologie

Die Exzision mit konventioneller Histologie als stichprobenartiger histologischer Kontrolle muß infolge der spezifischen lokalen Infiltration der Basalzellkarzinome mit einem höheren Rezidivrisiko rechnen, das in der Regel 5 - 10 % beträgt [Silverman et al. 1991a; Silverman et al. 1992a; Steinkogler & Scholda, 1993; Rowe et al. 1989b; Dubin, Kopf 1983]. Um bei konventioneller Exzision eine ausreichende Rezidivsicherheit zu erreichen, müssen auch bei kleinen Tumoren Sicherheitsabstände von 3 bis 5 mm eingeplant werden. Bei kleinen soliden Tumoren (<5 mm) kann eine alleinige Querschnittsuntersuchung in engen Schnittebenen sehr gute Ergebnisse liefern (Rezidivrate 1-2 %). In Tabelle 3 sind Wahrscheinlichkeiten aufgeführt, in denen mit Tumorresten bei einem vorgegebenen Sicherheitsabstand bei unterschiedlichen Tumortypen zu rechnen ist. [Wolf & Zitelli 1987, Breuninger & Dietz 1991].

Tabelle 3: Zu erwartenden prozentuelle Häufigkeit von Tumorresten bei vorgegebenem Sicherheitsabstand und in Abhängigkeit vom Tumortyp.

Tumortyp	Sicherheitsabstand	Wahrscheinlichkeit von Tumorresten
Basalzellkarzinom mit Durchmesser < 20 mm	3 mm	15 %
	4-5 mm	5 %
Infiltratives BZK	3 mm	34 %
	5 mm	18 %
	13 – 15 mm	5 %

4.3 Horizontalexzision mit konventioneller Histologie

Bei sehr kleinen Basalzellkarzinomen und insbesondere bei multiplen superfiziellen Basalzellkarzinomen (Rumpfhauttyp) stellt die Horizontalexzision eine Alternative dar, bei der die Vollständigkeit der Exzision histologisch beurteilbar bleibt [Harrison 1994]. Bei dieser Methode wird der Tumor über das Hautniveau angehoben und mit einem Skalpell tangential vollständig abgetragen.

5. Strahlentherapie

Die Strahlentherapie hat vergleichbare Heilungsaussichten wie eine konventionelle chirurgische Behandlung [Dubin & Kopf, 1983; Rowe et al. 1989a; Rowe et al. 1989b; Lovett et al. 1990, Silverman et al. 1991a; Silverman et al. 1992b; Smith & Grande, 1991; Panizzon 1992]. Die Indikation zu einer Strahlenbehandlung besteht vor allem bei primärer Inoperabilität, bei postoperativem mikroskopischen (R1-Resektion) oder makroskopischen Resttumor (R2-Resektion). Eine weitere Indikation besteht, wenn es postoperativ zur Rezidivbildung kommt und eine in sano-Resektion unwahrscheinlich ist. Sie hat sich vor allem auch bei soliden, scharf abgegrenzten Basalzellkarzinomen der Augenunterlider bei Patienten im höheren Lebensalter bewährt.

Bestrahlungstechnik: Die Standardbehandlung besteht in einer Röntgenoberflächenbestrahlung oder in der Bestrahlung mit schnellen Elektronen [Griep et al. 1995]. Das Bestrahlungsfeld umschließt den sichtbaren Tumor mit einem Sicherheitssaum von 5 bis zu 15 mm je nach Tumgröße. Das umgebende Gewebe wird ebenso wie besondere Risikoorgane wie Augen unter Einschluß der Wimpern und Tränendrüsen oder Ohrknorpel durch Bleimasken geschützt. Die Dosis richtet sich nach Größe, Lokalisation und den umgebenden strahlenempfindlichen Strukturen mit Einzeldosen zwischen 1,8 und 5 Gy. Niedrigeren Einzeldosen sollte wegen besserer Verträglichkeit des Normalgewebes der Vorzug gegeben werden. Die insgesamt zu applizierende Dosis beträgt zwischen 50 Gy (adjuvante Situation) und 60 bis 70 Gy [Griep et al. 1995].

6. Destruierende Verfahren ohne histologische Kontrolle

6.1 Termisch destruierende Verfahren

Die Kryotherapie mit flüssigem Stickstoff nach dem Kontakt- oder offenem Sprayverfahren bei -196°C ist ein Verfahren, bei dem unter sachgerechter Anwendung vergleichbare Ergebnisse wie mit konventioneller Chirurgie erreichbar sind, wenn entsprechende Sicherheitsabstände eingehalten werden [Hall et al. 1986; Rowe et al. 1989a; Rowe et al. 1989b; Matthäus 1989]. Von einigen Autoren wird die Kryotherapie als dritte Standardtherapie neben der histographischen und konventionellen Chirurgie eingeordnet [Kuijpers et al. 2003]. Sie kann bei gut abgrenzbaren, nicht zu großen, oberflächlichen Tumoren eingesetzt werden, besonders bewährt hat sie sich in der Behandlung von Basalzellkarzinomen der Augenlider [Tuppurainen, 1995; Buschmann 1999]. Auch bei Patienten höheren Alters stellt die Kryotherapie eine gute Alternative zur Operation dar.

Früher wurde vielfach die Kürettage mit Elektrodesikkation verwendet, bei der die Tumoren mittels eines scharfen Löffels kürettiert und der Wundgrund zur Destruktion von Tumorresten mit

Elektrodesikkation behandelt wird. Diese Methode ist mit einer deutlich höheren Rezidivrate (ca 10 %) als die konventionelle Chirurgie verbunden [Rowe et al. 1989b; Silverman et al. 1991b].

Bei oberflächlichen kleinen Basalzellkarzinomen kann die Evaporisation mit CO₂-Laserchirurgie gleichwertige Ergebnisse wie die konventionelle Chirurgie und Kryotherapie erzielen [Gerone-mus & Reyes 1991; Humphreys et al. 1998], bei vergleichsweise deutlich höherem apparativen Aufwand und längerer Heildauer.

Bei den thermisch destruierenden Verfahren sind Abheilung und ästhetische Ergebnisse schlechter als bei konventioneller Exzision. Diese Methoden bleiben heute dem Einzelfall vorbehalten wegen der fehlenden histologischen Kontrolle postoperativ.

6.2 Photodynamische Therapie

Die photodynamische Therapie ist ein neueres Verfahren zur Behandlung superfizieller Basalzellkarzinome nach histologischer Sicherung, bei dem vorwiegend lokal Photosensitizer (z. B. delta-Aminolävulinsäure und seine Ester) auf den Tumor aufgebracht werden und nachfolgend eine intensive Lichtbestrahlung (zumeist mit energiereichen Lichtquellen und schmalen Wellenlängen, z.B. Rotlicht) durchgeführt wird. Diese Behandlung wirkt weitgehend selektiv auf das Tumorgewebe [Morton et al. 2001; Morton et al. 2002; Szeimies & Landthaler 2003]. In den letzten Jahren sind größere Studien zu den Behandlungsergebnissen bei solaren Keratosen und bei Basalzellkarzinomen publiziert und es wurden Substanzen als Photosensitizer in den USA und Europa zugelassen [Wang et al. 2001; Szeimies et al. 2002; Szeimies & Landthaler 2003]. Die Behandlungsergebnisse sind vergleichbar mit denen durch Kryotherapie und die Indikationen überschneiden sich [Soler et al. 2001, Morton 2003]. Da die meisten Basalzellkarzinome im Gesichtsbereich nicht dem superfiziellen Typ angehören, ist in dieser Lokalisation die Indikation zur Behandlung mit PDT mit besonderer Vorsicht zu stellen. Bei inkompletter Erstbehandlung von Basalzellkarzinomen der Gesichtsregionen können sich bei Rezidiven Problemtumore entwickeln, die erhebliche therapeutische Schwierigkeiten aufweisen und deren Heilungsraten deutlich niedriger liegen als bei einer suffizienten Ersttherapie.

7. Lokale Immuntherapie/Chemotherapie

Eine Indikation für eine lokale Chemo- oder Immuntherapie ist alternativ zu anderen Verfahren bei multiplen superfiziellen (Rumpfhaut-) Basalzellkarzinomen gegeben [Goette 1981]. Das Hauptproblem dieser Behandlungen besteht darin, die Compliance der Patienten für eine konsequente Fortsetzung der Behandlung beim Auftreten der Lokalreaktion (Erosionen und Krusten) zu gewährleisten

7.1 Lokale Immuntherapie mit Imiquimod

Die lokale Behandlung mit Imiquimod 5 % in Creme wurde initial bei Patienten mit Basalzellnävussyndrom erfolgreich durchgeführt [Kagy et al. 2000; Stockfleth et al. 2002]. Inzwischen liegen größere Studien mit verschiedenen Applikationsschemata vor. Bei einer Behandlung 3 x wöchentlich mit Okklusion lag die histologisch kontrollierte komplette Rückbildungsrate bei superfiziellen Basalzellkarzinomen bei 87 % und bei 65 % bei nodulären Basalzellkarzinomen [Sterry et al. 2002]. In einer anderen Studie fanden sich die besten Ansprechraten bei 7 x wöchentlicher Anwendung über 6 Wochen [Shumack et al. 2002]. In Europa wurde Imiquimod für die Behandlung superfizieller Basalzellkarzinome zugelassen. Entsprechend der Zulassungsstudien empfiehlt die EMA die Behandlung mit Imiquimod einmal täglich für 5 Tage/Woche für 6 Wochen [Geisse et al 2004]. Während der Behandlung entsteht eine lokale Entzündung, die durch die Freisetzung von Tumornekrosefaktor und Interferonen aus den Keratinozyten und Entzündungszellen vermittelt wird. Die Abheilung erfolgt zumeist narbenlos und ohne Residuen. Die topische Therapie mit Imiquimod ist als Alternative zur Operation bei superfiziellen geeignet und stellt eine therapeutischen Option vor allem bei Patienten mit multiplen Rumpfhaut-BZK z.B. bei Basalzellnävus-Syndrom dar. Da Langzeitergebnisse zur Therapie des Basalzellkarzinoms mit Imiquimod noch ausstehen, kann nicht ausgeschlossen werden, dass höhere Rezidivraten als bei der operativen Therapie auftreten.

7.2 Lokale Chemotherapie mit 5-Fluorouracil

Das Zytostatikum 5-Fluorouracil wird topisch täglich für 4-6 Wochen angewendet (1-5% in Creme oder Salbe). 5-Fluorouracil wirkt weitgehend selektiv auf die hyperproliferativen Anteile der epidermalen Kanzerosen. Allerdings treten auch auf gesunder Haut Irritationen auf. Nach 1-2 Wochen kommt es an den befallenen Stellen zu entzündlichen Reaktionen und erosiven Veränderungen. [Tsuji et al. 1993].

8. Systemische Chemotherapie bei metastasierten Basalzellkarzinomen

Die Prognose metastasierender Basalzellkarzinome ist ungünstig und die medianen Überlebenszeiten werden mit 10-20 Monaten angegeben. Erfolgreiche Behandlungen wurden mit Cisplatin (100 mg/m² alle 3 Wo.) und unter Verwendung von systemisch 5-Fluorouracil in Kombination mit Cisplatin (100 mg/m² Cisplatin d1 und 1000 mg/m² 5-Fluorouracil als kontinuierliche Infusion d1-d5 alle 3 Wo.) angegeben [Lo et al. 1991; Khandekar 1990; Moeholt et al. 1996]. Die Remissionsraten liegen bei dieser Chemotherapie offenbar höher als 50 %, die Remissionszeiten betragen zumeist aber nur wenige Monate

9. Nachsorge

Auch nach histographischer/mikrographischer Chirurgie bei Primärtumoren ist trotz der geringen Rezidivrate wegen der Möglichkeit des Auftretens neuer Tumoren (ca. in 30%) eine Nachsorge sinnvoll. Bei allen therapeutischen Verfahren werden Rezidive nach nicht erkannter subtotaler Exzision meist (ca. 70 %) in einem Zeitraum von drei Jahren klinisch erkennbar [Rowe et al. 1989a], können aber auch noch nach über 10 Jahren auftreten. Deshalb ist die Aufklärung des Patienten verbunden mit einer genauen Anweisung zur Selbstuntersuchung von größter Bedeutung. Eine klinische Nachkontrolle ist zumindest 3 Jahre lang in jährlichen Abständen empfehlenswert.

9.1 Nachsorge und Prävention bei Risikopatienten

Patienten mit lokal rezidivierenden oder nicht in toto exzidierten Tumoren oder solche mit höherem Risiko auf weitere neue Tumoren bei Immunsuppression [Leigh & Glover 1995] oder bei genetischer Disposition werden in kürzeren zeitlichen Abständen (z.B. alle 6 Monate) und über einen längeren Zeitraum, evtl. lebenslang, nachkontrolliert [Marghoob et al. 1993]. Eine sichere Prävention ist nicht bekannt, beim Basalzellkarzinom konnte der präventive Wert einer konsequenten Anwendung von Sonnenschutzmitteln nicht nachgewiesen werden [Green et al. 1999].

9.2 Besonderheiten und Prävention bei Basalzellnävussyndrom

Das Basalzellnävussyndrom ist autosomal dominant vererblich und besitzt eine hohe Penetranz. Es beruht auf einer Mutation oder Deletion des patched Genes. Bereits in frühem Lebensalter, zumeist ab dem 3. Lebensjahrzehnt, treten zahlreiche Basalzellkarzinome bevorzugt an sonnenexponierten Körperregionen (Kopf), aber auch an anderen Lokalisationen, zumeist am Rumpf, auf. Andere Haut- und Skelettveränderungen sind assoziiert (palmoplantare Keratosen, Kieferzysten, Rippen- und Wirbelanomalien, Syndaktylie, Hypertelorismus, Katarakte und intrakranielle Kalzifizierungen) [Woolgar et al. 1987; Gorlin, 1987].

Untersuchungen zur Prävention mit einer medikamentösen Behandlung mit Isotretinoin zeigten die Wirksamkeit einer Langzeitbehandlung mit 1mg/kg KG. Allerdings treten auch Nebenwirkungen auf, die diese Behandlung für die meisten Patienten als nicht durchführbar erscheinen lassen [Kraemer et al. 1989]. Diese Behandlungsoption hat sich daher nicht durchgesetzt. Konsequenter UV-Schutz (textil) ist erforderlich.

Die Behandlung der Basalzellkarzinome wird zumeist mit chirurgischen Exzisionen durchgeführt, Strahlentherapie gilt als kontraindiziert. Behandlungsalternativen sind vor allem der lokale Einsatz von 5-Fluorouracil und von Imiquimod 5 % . Insbesondere die letztgenannte Therapiealternative hat in der letzten Zeit gute Erfolge mit restitutio ad integrum gezeigt [Kagy et al. 2000; Stockfleth et al. 2002]. Die Nachkontrolle sollte in 3-6monatlichen Abständen stattfinden, um neue Basalzellkarzinome so früh wie möglich zu erkennen und noch bei geringer Größenausdehnung behandeln zu können.

10. Literaturverzeichnis

1. Bath-Hextall F, Bong J, Perkins W, Williams H (2004) Interventions for basal cell carcinoma of the skin: systematic review. *BMJ* 329: 705
2. Beer TW, Shepherd P, Theaker JM (2000) Ber EP4 and epithelial membrane antigen aid distinction of basal cell, squamous cell and basosquamous carcinomas of the skin. *Histopathology* 37: 218-223
3. Bieß B, Drepper H (1982) Zusammenarbeit zwischen Operateur und Pathohistologen in der Diagnostik von Gesichtstumoren. In: *Maligne Epitheliome der Gesichtshaut, Fortschritte der Kiefer-Gesichts-Chir.*, Band 17: 53-55
4. Boztepe G, Hohenleutner S, Landthaler M, Hohenleutner U (2004) Munich method of micrographic surgery for basal cell carcinomas: 5-year recurrence rates with life-table analysis. *Acta Derm Venereol* 84: 218-222
5. Breuninger H (1984) Histologic control of excised tissue edges in the operative treatment of basal-cell carcinomas. *J Dermatol Surg Oncol* 10:724-728
6. Breuninger H, Schaumburg-Lever G (1988) Control of excisional margins by conventional histopathological techniques in the treatment of skin tumours. An alternative to Mohs' technique. *J Pathol* 154:167-171
7. Breuninger H, Dietz K (1991) Prediction of subclinical tumor infiltration in basal cell carcinoma. *J Dermatol Surg Oncol* 17: 574-578
8. Breuninger H (1997) Micrographic surgery of malignant skin tumors: a comparison of the frozen technique with paraffin sectioning. *Facial Plast Surg* 13: 79-82
9. Burg G, Hirsch RD, Konz B, Braun-Falco O (1975) Histographic surgery: accuracy of visual assessment of the margins of basal-cell epithelioma. *J Dermatol Surg* 1: 21-24
10. Buschmann W (1999) *Kryochirurgie von Tumoren in der Augenregion. Weiterentwicklung der Kryochirurgie in Ophthalmologie und Dermatologie.* Stuttgart; New York: Thieme
11. De Silva SP, Dellon AL (1985) Recurrence rate of positive margin basal cell carcinoma: results of a five-year prospective study. *J Surg Oncol* 28:72-74
12. Drake LA, Ceilley RI, Cornelison RL, Dobes WA, Dorner W, Goltz RW, Lewis CW, Salasche SJ, Turner ML, Graham GF (1992) Guidelines of care for basal cell carcinoma. The

- American Academy of Dermatology Committee on Guidelines of Care. *J Am Acad Dermatol* 26: 117-120
13. Drepper H (1963) Die systematische histologische Kontrolle des Tumorbettes als Fortschritt bei der operativen Entfernung des tiefgreifenden Gesichtskrebses der Haut *Hautarzt* 14:420-423
 14. Dubin N, Kopf AW (1983) Multivariate risk score for recurrence of cutaneous basal cell carcinomas. *Arch Dermatol* 119: 373-377
 15. Fleming ID, Amonette R, Monaghan T, Fleming MD (1995) Principles of management of basal and squamous cell carcinoma of the skin. *Cancer* 75: 699-704
 16. Garbe C (1997) Epidemiologie des Hautkrebses. In: Garbe C, Dummer R, Kaufmann R, Tilgen W (eds) *Dermatologische Onkologie*. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, Tokio: 40-56
 17. Geisse J, Caro I, Lindholm J, Golitz L, Stampone P, Owens M (2004) Imiquimod 5% cream for the treatment of superficial basal cell carcinoma: results from two phase III, randomized, vehicle-controlled studies. *J Am Acad Dermatol* 50: 722-733
 18. Geronemus RG, Reyes BA (1991) Laser surgery in the treatment of skin cancer. In: Friedman RJ, Rigel DS, Kopf AW, et al (Eds.) *Cancer of the Skin*. Philadelphia: Saunders, pp 470-483
 19. Gilbody JS, Aitken J, Green A. What causes basal cell carcinoma to be the commonest cancer? *Aust J Public Health* 1994; 18: 218-221
 20. Goette DK. Topical chemotherapy with 5-Fluorouracil. A review (1981) *J Am Acad Dermatol* 4: 633-636
 21. Gorlin RJ (1987) Nevoid basal-cell carcinoma syndrome. *Medicine Baltimore* 66:98-113
 22. Green A, Williams G, Neale R, Hart V, Leslie D, Parsons P, Marks GC, Gaffney P, Battistutta D, Frost C, Lang C, Russell A (1999) Daily sunscreen application and betacarotene supplementation in prevention of basal-cell and squamous-cell carcinomas of the skin: a randomised controlled trial. *Lancet* 354: 723-729
 23. Griep C, Davelaar J, Scholten AN, Chin A, Leer JW (1995) Electron beam therapy is not inferior to superficial x-ray therapy in the treatment of skin carcinoma. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 32:1347-1350

24. Hall VL, Leppard BJ, McGill J, Kessler ME, White JE, Goodwin P (1986) Treatment of basal-cell carcinoma: comparison of radiotherapy and cryotherapy. *Clin Radiol* 37:33-34
25. Harrison PV (1994) Shave excision for basal cell carcinoma. *J Dermatol Surg Oncol.* 20: 350.
26. Heenan PJ, Elder DJ, Sobin LH (1996) Histological typing of skin tumours. 26. WHO International Histological Classification of Tumours. Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo: Springer
27. Hruza GJ (1994) Mohs micrographic surgery local recurrences. *J Dermatol Surg Oncol* 20:573-577
28. Humphreys TR, Malhotra R, Scharf MJ, Marcus SM, Starkus L, Calegari K (1998) Treatment of superficial basal cell carcinoma and squamous cell carcinoma in situ with a high-energy pulsed carbon dioxide laser. *Arch Dermatol* 134: 1247-1252
29. Kagy MK, Amonette R (2000) The use of imiquimod 5% cream for the treatment of superficial basal cell carcinomas in a basal cell nevus syndrome patient. *Dermatol Surg* 26: 577-578
30. Khandekar JD (1990) Complete response of metastatic basal cell carcinoma to cisplatin chemotherapy: a report on two patients. *Arch Dermatol* 126: 1660
31. Kopke LF, Konz B (1995) Mikrographische Chirurgie. Eine methodische Bestandsaufnahme. *Hautarzt* 46: 607-614
32. Kraemer KH, DiGiovanna JJ, Moshell AN, Tarone RE, Peck GL (1988) Prevention of skin cancer in xeroderma pigmentosum with the use of oral isotretinoin. *N Engl J Med* 318: 1633-1637
33. Kreusch J, Rassner G. Auflichtmikroskopie pigmentierter Hauttumoren. Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 1991.
34. Kuijpers DI, Thissen MR, Neumann MH (2003) Basal cell carcinoma: treatment options and prognosis, a scientific approach to a common malignancy. *Am J Clin Dermatol* 3: 247-259
35. Leigh IM, Glover MT (1995) Skin cancer and warts in immunosuppressed renal transplant recipients. *Recent Results Cancer Res* 139:69-86

36. Lo JS, Snow SN, Reizner GT, Mohs FE, Larson PO, Hruza GJ (1991) Metastatic basal cell carcinoma: report of twelve cases with a review of the literature. *J Am Acad Dermatol* 24:715-719
37. Lovett RD, Perez CA, Shapiro SJ, Garcia DM (1990) External irradiation of epithelial skin cancer. *Int J Radiation Oncol Biol Phys* 19:235-242
38. Matthäus W (Hrsg) (1989) Kryotherapie in Ophthalmologie und Dermatologie und Grundlagen der therapeutischen Kälteanwendung. Leipzig: JA Barth
39. Marghoob A, Kopf AW, Bart RS, Sanfilippo L, Silverman MK, Lee P, Levy E, Vossaert KA, Yadav S, Abadir M (1993) Risk of another basal cell carcinoma developing after treatment of a basal cell carcinoma. *J Am Acad Dermatol* 28: 22-28
40. Moeholt K, Aagaard H, Pfeiffer P, Hansen O (1996) Platinum-based cytotoxic therapy in basal cell carcinoma--a review of the literature. *Acta Oncol* 35: 677-682
41. Morton CA, Whitehurst C, McColl JH, Moore JV, MacKie RM (2001) Photodynamic therapy for large or multiple patches of Bowen disease and basal cell carcinoma. *Arch Dermatol* 137: 319-324
42. Morton CA, Brown SB, Collins S, Ibbotson S, Jenkinson H, Kurwa H, Langmack K, McKenna K, Moseley H, Pearse AD, Stringer M, Taylor DK, Wong G, Rhodes LE (2002) Guidelines for topical photodynamic therapy: report of a workshop of the British Photodermatology Group. *Br J Dermatol* 146: 552-567
43. Morton CA (2003) The emerging role of 5-ALA-PDT in dermatology: is PDT superior to standard treatments? *J Dermatolog Treat* 13 Suppl 1: S25-S29
44. Panizzon RG (1992) Die Röntgenweichstrahltherapie als Alternative bei älteren Patienten. In: Burg G, Hartmann, AA (Hrsg) *Onkologische Dermatologie*. Berlin; Heidelberg; New York; Tokyo: Springer, S 263 – 267
45. Richmond JD, Davie RM (1987) The significance of incomplete excision in patients with basal cell carcinoma. *Br J Plast Surg* 40:63-67
46. Riefkohl R, Pollack S, Georgiade GS (1985) A rationale for the treatment of difficult basal cell and squamous cell carcinomas of the skin. *Ann Plast Surg* 15:99-104
47. Rigel DS, Robins P, Friedman J (1981) Predicting recurrence of basal-cell carcinomas treated by microscopically controlled excision. A recurrence index store. *J Dermatol Surg Oncol* 9:807-810

48. Rowe DE, Carroll RJ, Day CL, Jr. (1989a) Mohs surgery is the treatment of choice for recurrent (previously treated) basal cell carcinoma. *J Dermatol Surg Oncol* 15:424-431
49. Rowe DE, Carroll RJ, Day CL, Jr. (1989b) Long-term recurrence rates in previously untreated (primary) basal cell carcinoma: implications for patient follow-up. *J Dermatol Surg Oncol* 15:315-328
50. Schubert J (2000) Basaliome. *Mund Kiefer Chir* 4 (Suppl1): 169-176
51. Scrivener Y, Grosshans E, Cribier B (2002) Variations of basal cell carcinomas according to gender, age, location and histopathological subtype. *Br J Dermatol* 147: 41-47
52. Shumack S, Robinson J, Kossard S, Golitz L, Greenway H, Schroeter A, Andres K, Amies M, Owens M (2002) Efficacy of topical 5% imiquimod cream for the treatment of nodular basal cell carcinoma: comparison of dosing regimens. *Arch Dermatol* 138: 1165-1171
53. Silverman MK, Kopf AW, Bart RS, Grin CM, Levenstein MS (1992a) Recurrence rates of treated basal cell carcinomas. Part 3: Surgical excision. *J Dermatol Surg Oncol* 18:471-476
54. Silverman MK, Kopf AW, Gladstein AH, Bart RS, Grin CM, Levenstein MJ (1992b) Recurrence rates of treated basal cell carcinomas. Part 4: X-ray therapy. *J Dermatol Surg Oncol* 18:549-554
55. Silverman MK, Kopf AW, Grin CM, Bart RS, Levenstein MJ (1991a) Recurrence rates of treated basal cell carcinomas. Part 1: Overview. *J Dermatol Surg Oncol* 17:713-718
56. Silverman MK, Kopf AW, Grin CM, Bart RS, Levenstein MJ (1991b) Recurrence rates of treated basal cell carcinomas. Part 2: Curettage-electrodesiccation. *J Dermatol Surg Oncol* 17:720-726
57. Smith SP, Grande DJ (1991) Basal cell carcinoma recurring after radiotherapy: a unique, difficult treatment subclass of recurrent basal cell carcinoma. *J Dermatol Surg Oncol* 17:26-30
58. Soler AM, Warloe T, Berner A, Giercksky KE (2001) A follow-up study of recurrence and cosmesis in completely responding superficial and nodular basal cell carcinomas treated with methyl 5-aminolaevulinic acid-based photodynamic therapy alone and with prior curettage. *Br J Dermatol* 145: 467-471
59. Steinkogler FJ, Scholda CD (1993) The necessity of long-term follow up after surgery for basal cell carcinomas of the eyelid. *Ophthalmic Surg* 24:755-758

60. Sterry W, Ruzicka T, Herrera E, Takwale A, Bichel J, Andres K, Ding L, Thissen MR (2002) Imiquimod 5% cream for the treatment of superficial and nodular basal cell carcinoma: randomized studies comparing low-frequency dosing with and without occlusion. *Br J Dermatol* 147: 1227-1236
61. Stockfleth E, Ulrich C, Hauschild A, Lischner S, Meyer T, Christophers E (2002) Successful treatment of basal cell carcinomas in a nevoid basal cell carcinoma syndrome with topical 5% imiquimod. *Eur J Dermatol* 12: 569-572
62. Szeimies RM, Landthaler M (2003) Photodynamic therapy and fluorescence diagnosis of skin cancers. *Recent Results Cancer Res* 160: 240-245
63. Szeimies RM, Karrer S, Radakovic-Fijan S, Tanew A, Calzavara-Pinton PG, Zane C, Sidoroff A, Hempel M, Ulrich J, Proebstle T, Meffert H, Mulder M, Salomon D, Dittmar HC, Bauer JW, Kernland K, Braathen L (2002) Photodynamic therapy using topical methyl 5-aminolevulinate compared with cryotherapy for actinic keratosis: A prospective, randomized study. *J Am Acad Dermatol* 47: 258-262
64. Telfer NR, Colver GB, Bowers PW (1999) Guidelines for the management of basal cell carcinoma. *British Association of Dermatologists. Br J Dermatol* 141: 415-423
65. Tsuji T, Otake N, Nishimura M (1993) Cryosurgery and topical fluorouracil: a treatment method for widespread basal cell epithelioma in basal cell nevus syndrome. *J Dermatol* 20:507-513
66. Tuppurainen K (1995) Cryotherapy for eyelid and periocular basal cell carcinomas: outcome in 166 cases over an 8-year period. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 233:205-208
67. Wang I, Bendsoe N, Klinteberg CA, Enejder AM, Andersson-Engels S, Svanberg S, Svanberg K (2001) Photodynamic therapy vs. cryosurgery of basal cell carcinomas: results of a phase III clinical trial. *Br J Dermatol* 144: 832-840
68. Wennberg AM (2000) Basal cell carcinoma--new aspects of diagnosis and treatment. *Acta Derm Venereol Suppl (Stockh)* 209: 5-25
69. Wolf DJ, Zitelli JA (1987) Surgical margins for basal cell carcinoma. *Arch Dermatol* 123: 340-344
70. Woolgar JA, Rippin JW, Taylor M, Browne RM (1987) The basal cell naevus syndrome. *Br J Hosp Med* 38:344-6,350

11. Verfahren zur Konsensbildung

Das Manuskript wurde im Auftrag der Deutschen Krebsgesellschaft und ihrer Arbeitsgemeinschaften, der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft und in Kooperation mit der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren (ADT), sowie den nachstehend aufgeführten Fachgesellschaften erstellt. Die Abstimmung in der Konsensuskonferenz, unter den beteiligten Experten und den Autoren koordinierte Prof. Dr. med. Claus Garbe, Tübingen.

11.1 Experten-Konsensuskonferenz

Ein Konsens über alle Grundsatzfragen der Leitlinie „Basalzellkarzinom“ wurde auf der Experten-Konsensuskonferenz am 14.-15. Feb. 2003 erreicht. Die Federführung liegt bei der Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Onkologie (ADO), deren Vorstandsmitglieder Axel Hauschild, Kiel, Reinhard Dummer, Zürich und Claus Garbe, Tübingen, zur Tagung eingeladen haben. Teilnehmer waren:

Prof. Dr. med. Jürgen Becker, Würzburg, Dr. med. Jörg Böttjer, Minden, Prof. Dr. med. Reinhard Dummer, Zürich, Prof. Dr. med. Alexander Enk, Heidelberg, Prof. Dr. med. Claus Garbe, Tübingen, PD. Dr. med. Sylke Gellrich, Berlin, Prof. Dr. med. Axel Hauschild, Kiel, Prof. Dr. med. Roland Kaufmann, Frankfurt, PD Dr. med. Christoph Kettelhack, Basel, Prof. Dr. med. Ruthild Linse, Erfurt, Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Cornelia Mauch, Köln, Dr. med. Peter Mohr, Buxtehude, Prof. Dr. med. Dorothee Nashan, Freiburg, Prof. Dr. med. Uwe Reinhold, Bonn, Prof. Dr. med. Günther Sebastian, Dresden, Prof. Dr. med. Wilhelm Stolz, München, Prof. Dr. med. Wolfgang Tilgen, Homburg, Dr. med. Uwe Trefzer, Berlin, PD. Dr. med Selma Ugurel, Mannheim, Prof. Dr. med. Matthias Volkenandt, München

Die Veranstaltung wurde mit einer Reisekostenunterstützung der Firma Hoffmann-LaRoche, Grenzach-Whylen, Deutschland, durchgeführt.

11.2 Abstimmung der Manuskripte über Email-Versand

Ein Konsens über alle Detailfragen der Leitlinie „Basalzellkarzinom“ wurde mit allen Teilnehmern der Experten-Konsensuskonferenz (s.o.) hergestellt, unter Einbeziehung weiterer Teilnehmer des Konsensus-Prozesses:

Prof. Dr. med. Helmut Breuninger, Tübingen, Prof. Dr. med. Ulrich Keilholz, Berlin, Prof. Dr. med. Hans Christian Korting, München, PD. Dr. med. Rolf-Dieter Kortmann, Tübingen, Prof. Dr. med. Andreas Mackensen, Regensburg, Dr. med. Rolf Ostendorf, Mönchengladbach, Dr. med. Michael Reusch, Hamburg, Prof. Dr. med. Dirk Schadendorf, Mannheim, Dr. med. Martin Schlaeger, Oldenburg, Prof. Dr. med. Helmut Schöfer, Prof. Dr. med. Gerold Schuler, Erlangen, Frankfurt, Prof. Dr. med. Rudolph Stadler, Minden, Prof. Dr. med. Wolfram Sterry, Berlin, PD. Dr. med. Jens Ulrich, Magdeburg, PD. Dr. med. Michael Weichenthal, Kiel

11.3 Abstimmung mit den wissenschaftlichen Fachgesellschaften Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie und Deutsche Dermatologische Gesellschaft

Zur Abstimmung mit den oben genannten Fachgesellschaften wurde ein Konsensustreffen am 4. September 2004 durchgeführt. Für die wissenschaftlichen Fachgesellschaften Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie und Deutsche Dermatologische Gesellschaft waren beteiligt:

Prof. Dr. med. Friedrich Bootz, Bonn, Prof. Dr. med. Helmut Breuninger, Tübingen, Prof. Dr. med. Claus Garbe, Tübingen, Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Hans-Peter Howaldt, Giessen, Prof. Dr. med. Roland Kaufmann, Frankfurt, Dr. med. Dr. med. dent. Lür Köper, Bremen, PD Dr. med. Dr. med. dent. Hans Pistner, Erfurt, Dr. med. Michael Reusch, Hamburg, PD Dr. med. Dr. med. dent. Volker Schwipper, Münster, Prof. Dr. med. Rudolph Stadler, Minden, Prof. Dr. med. Jochen Werner, Marburg

11.4 Abstimmung mit den wissenschaftlichen Fachgesellschaften über das Informationszentrum über Standards in der Onkologie (ISTO)

Die Leitlinie wurde den folgenden Institutionen zur Stellungnahme vorgelegt und deren Änderungswünsche wurden nach Rücksprache mit dem Leitlinienkoordinator berücksichtigt.

Arbeitsgemeinschaften

AEK-P

AHMO

AIO

ARO

ARNS

CAO

AK Supportivmaßnahmen in der Onkologie (ASO)

Fachgesellschaften:

Deutsche Dermatologische Gesellschaft (DDG)

Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin (DEGAM)

Deutsche Gesellschaft für Chirurgie

Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie (DGHO)

Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin

Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde (DGHNO)

Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG)

Deutsche Gesellschaft für klinische Pharmakologie und Toxikologie (DGPT)

Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin

Deutsche Gesellschaft für Pathologie

Deutsche Gesellschaft für Radioonkologie (DEGRO)

Deutsche Röntgengesellschaft

Kooperierende Institutionen:

Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren (ADT)

11.5 Redaktionelle Unabhängigkeit

Die DKG hat für diese S 2-Leitlinie keine finanziellen oder andere Unterstützung von kommerziellen Interessengruppen erhalten. Hinweise auf mögliche Verpflichtungen, Interessenkonflikte oder Einflussnahmen von Dritten sind nicht bekannt.

Alle Teilnehmer der Leitliniengruppe haben schriftlich dargelegt, dass keinerlei finanzielle oder sonstige kommerzielle Interessenskonflikte gegenüber Dritten vorliegen, die eine Einflussnahme auf die Formulierung der Leitlinieninhalte begründen könnten.

Erstellungsdatum: 25. Januar 1998

Datum der letzten Überarbeitung: 3. Februar 2005

Aktualisierungsverfahren

Die Leitlinie ist bis Ende Januar 2007 gültig.

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. med. Helmut Breuninger

Universitäts-Hautklinik

Liebermeisterstr. 25

72076 Tübingen

Tel.: 07071 29 84590

Fax: 07071 29 4588

Email: helmut.breuninger@med.uni-tuebingen.de

Anpassung für die Homepage der ADO

Korrektur einzelner Rechtschreib- oder Formatierungsfehler sowie Konversion in das PDF-Format (jedoch keinerlei inhaltliche Änderungen): 9. Februar 2005

Dr. med. Charis Papavassilis (Email: webmaster@ado-homepage.de)