

Das Melanom der Haut

Inzidenz, Klinik, Stadien, heutige Therapiemodalitäten

Das Melanom (schwarzer Hautkrebs) ist weltweit ein häufiger maligner Tumor mit geografisch stark variierender Inzidenz. Nach chirurgischer Primärtherapie gemäss Schweizer Guideline wird heute adjuvant mit Interferon-alpha behandelt, welches evidenzbasiert das Überleben verlängert. Bei erfolgter Fernmetastasierung werden verschiedene zielgerichtete, systemische Therapien im Rahmen von klinischen Studien erprobt.

SIMONE M. GOLDINGER, LAURENCE IMHOF, ANTONIO COZZIO, RALPH BRAUN, REINHARD DUMMER



Simone M. Goldinger

Das Melanom ist ein maligner Tumor, der von den Melanozyten ausgeht. Die meisten Melanome entstehen an der Haut. Melanozytäre Nävi sind gutartige Neoplasien, ausgehend vom melanozytären System, die per se keine Melanomvorläufer darstellen. Wenn sie bei einem Patienten in hoher Zahl (mind. > 50) vorhanden sind, sind sie ein Marker für ein individuell erhöhtes Melanomrisiko. Heute ist eine Vielzahl genetischer Veränderungen bekannt, die bei Melanomen gehäuft gefunden werden. Hierzu sind insbesondere die Mutationen von B-RAF und RAS zu nennen, die zu einer erhöhten Aktivierung des MEK-Kinase-Signaltransduktionsweges führen. Daneben gibt es eine ganze Reihe von Deletionen und Amplifikationen im Genom (1, 2).

Aktuelle Inzidenz

Das maligne Melanom ist weltweit eine häufige Erkrankung. In der Schweiz werden zirka 1800 Neuerkrankungen pro Jahr gezählt; die Inzidenz beträgt 16,8/100 000 für Männer und 18,7/100 000 für Frauen. Das Lebenszeitrisko, an einen Melanom zu erkranken, wird für die im Jahr 2000 Geborenen in der Schweiz auf 1:70 geschätzt (3).

Die Inzidenz des Melanoms nimmt in Europa mit einem Nord-Süd-Gefälle stetig ab: Je südlicher der Breitengrad, desto tiefer liegt die Inzidenz. In Deutschland wurden im Jahr 1990 10 bis 12 Fälle pro 100 000 Einwohner beschrieben. In anderen Kontinenten (Amerika und Australien) ist die Inzidenz sogar noch höher mit bis zu 40 bis 60 Fällen pro 100 000 Einwohner pro Jahr. Im Zeitrahmen von 1983 bis 2000 wurden im deutschsprachigen Raum insgesamt 48 928 Melanompatienten registriert. Die Geschlechterverteilung ist mittlerweile ausgeglichen. Die Erkrankung wird am häufigsten im Alter zwischen 50 und 60 Jahren diagnostiziert, in 22% der Fälle bei Pa-

tienten unter 40 Jahren. Das Alter bei Diagnosestellung ist in den letzten Jahren konstant geblieben. Hingegen werden heutzutage Melanome vermehrt mit kleinerem Breslow-Index (s.u.) diagnostiziert, was als Hinweis einer effizienten Prävention und Frühdiagnostik gewertet werden kann (4).

Klinik

Das primär kutane Melanom wird in vier klinisch definierte Typen eingeteilt.

Der häufigste Typ ist das *superfiziell spreitende Melanom (SSM)* (50% der Fälle). Es präsentiert sich als asymmetrische, flache, pigmentierte Hautläsion mit unregelmässiger, fokal meist sehr dunkler Pigmentierung und Begrenzung sowie Regressionsphänomenen.

Das *noduläre Melanom (NM)* ist eine erhabene (papulöse oder nodöse) Pigmentläsion mit sehr dunkler oder unregelmässiger Pigmentierung und umfasst 30% aller kutanen Melanome.

Das *Lentigo-maligna-Melanom (LMM)* (10% der Fälle) entsteht typischerweise bei älteren Patienten auf chronisch sonnenexponierter Haut.

Das *akrolentiginöse Melanom (ALM)* (5% der Fälle) hingegen ist auf die Haut der Hände und Füsse begrenzt und nicht mit UV-Exposition assoziiert.

Die restlichen 5% aller Melanome der Haut lassen sich nicht in die vier Hauptgruppen einteilen. Zu ihnen gehören *amelanotische, desmoplastische und polypoide Melanome*.

Stadien und Prognose

Das aktuelle Klassifikationssystem der Wahl ist eine überarbeitete Version der pTNM-Klassifikation, die die mikroskopisch befallenen Sentinellymphknoten mit einbezieht. Hier handelt es sich um Mikrometastasen mit einem Durchmesser unter 2 mm (Tabelle 1).

Die individuellen Therapieoptionen werden entsprechend dem Krankheitsstadium festgelegt. Die Tumordicke nach Breslow, welche als vertikale Distanz zwischen der oberen Grenze des Stratum granulosum und dem tiefst gelegenen Anteil des Tumors im histologischen Präparat angegeben wird, ist der wichtigste prognostische Parameter des Primärtumors. Die Zehn-Jahres-Überlebensrate, bezogen auf das Krankheitsstadium, ist in der Abbildung dargestellt. Die Prognose verschlechtert sich zunehmend mit dem Nachweis von Lymphknotenmetastasen; der Einfluss von Makrometastasen ist stärker als derjenige von Mikrometastasen, die im Rahmen der Sentinel-Node-Untersuchung detektiert werden (5). Bei einer Tumordicke < 1 mm beträgt die Zehn-Jahres-Überlebensrate über 80%, bei einer Tumordicke > 4 mm weniger als 60% (6). Patienten mit lokoregionären Lymphknotenmetastasen haben eine Zehn-Jahres-Überlebensrate von 30%, bei Fernmetastasen sinkt die Zehn-Jahres-Überlebensrate auf unter 5%.

Ein weiterer prognostischer Marker ist die Sentinellymphknotenbiopsie, weshalb diese heute bei Tumoren bei einer Tumordicke nach Breslow (im Folgenden «Breslow» genannt) > 1 mm empfohlen wird (7).

Heutige Therapiemodalitäten

Chirurgische Therapie des primären Melanoms: Sicherheitsabstände und Prognose

Die primäre Behandlung des Melanoms erfolgt operativ entsprechend den Schweizer Guidelines (8). Verdächtige, pigmentierte Hautläsionen sollten mittels Exzisionsbiopsie entfernt werden (5). Grossflächige, malignitätsverdächtige Pigmentläsionen an funktionell exponierter Lokalisation, vor allem im Gesicht und an den Akren, dürfen biopsiert werden. Diese Inzisionsbiopsie soll aber die Ausnahme bilden und diesen speziellen Situationen vorbehalten bleiben. Die endgültige Diagnose eines kutanen Melanoms wird histologisch gestellt.

Die Nachexzision des Primärtumors mit Sicherheitsabstand sollte innerhalb von vier bis sechs Wochen nach der Exzisionsbiopsie erfolgen. Mehrere randomi-

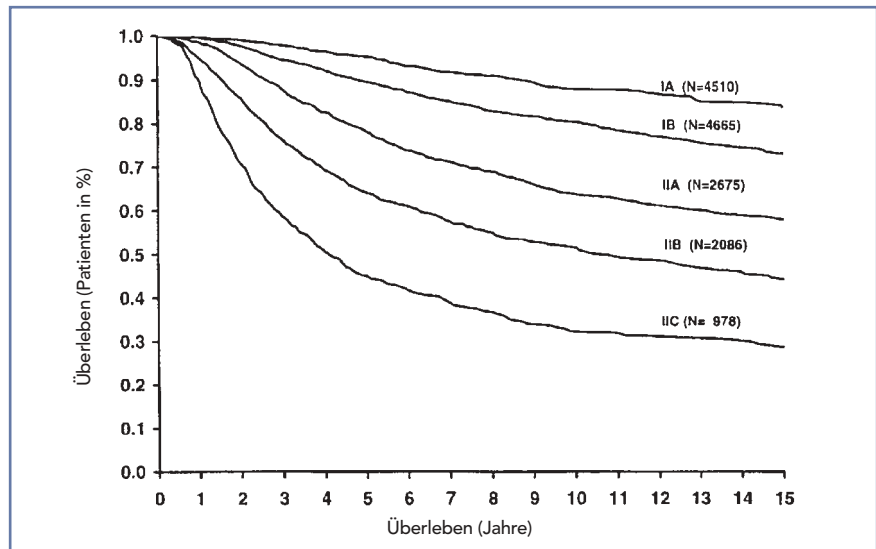


Abbildung: Zehn-Jahres-Überlebensrate bei Melanom, bezogen auf das Krankheitsstadium (5, 6).

sierte, kontrollierte Studien in den Achtziger- und Neunzigerjahren beweisen, dass die Wahl des Sicherheitsabstands höchstens einen Einfluss auf die Lokalrezidivrate, aber keinen entscheidenden Einfluss auf das Risiko der Fernmetastasierung und damit auf die Gesamtüberlebensrate hat (9–11). Aufgrund der oben zitierten Studien gelten heute Sicherheitsabstände von 0,5 cm bei Melanoma in situ, 1 cm bei einem Melanom mit einem Breslow < 2 mm und 2 cm bei einem Breslow > 2 mm (Tabelle 2). Im Gesicht und an den Akren können die Sicherheitsabstände nicht immer eingehalten werden. An diesen Stellen kann die schnittrandkontrollierte Exzision erfolgen, sodass sichergestellt ist, dass das Melanom in toto entfernt wird (12).

Beim Lentigo-maligna-Melanom kommt ferner die Radiotherapie als Therapiealternative infrage (13).

Bei Patienten mit höherer Tumordicke (ab 1 mm) wird in der Schweiz eine Sentinellymphknotenbiopsie zur Identifizierung von Mikrometastasen empfohlen. Die Biopsie erfordert eine gut organisierte Zusammenarbeit von Dermatologen, plastischen Chirurgen, Nuklearmedizinern und speziell ausgebildeten Pathologen. Deshalb sollte diese Untersuchung nur an spezialisierten Zentren, insbesondere den Universitätskliniken in der Schweiz, durchgeführt werden. Bei Lymphknotenbefall empfiehlt sich eine komplette lokoregionäre Lymphadenektomie. Der Vorteil dieses Verfahrens im

Vergleich zur Beobachtungsstrategie bis zum Rezidiv wird zurzeit im Rahmen einer multizentrischen randomisierten Studie untersucht.

Adjuvante Therapien

Eine adjuvante Therapie wird nach kompletter chirurgischer Entfernung sämtlicher klinisch nachweisbarer Tumormanifestationen empfohlen.

Bei den immuntherapeutischen Ansätzen fanden sich positive Effekte, insbesondere für Interferon-alpha.

Patienten mit primärem kutanem Melanom mit einem Breslow > 1,5 mm, aber ohne weitere Lymphknoten- oder Fernmetastasen, zeigten in randomisiert kontrollierten Studien mit niedrig dosiertem Interferon-alpha eine signifikante Verlängerung der rezidivfreien Überlebenszeit (14–16). Es konnte gezeigt werden, dass insbesondere die Patienten mit mikroskopischen Lymphknotenmetastasen (N1a) profitieren. Diese Patienten hatten einen signifikanten Vorteil bezüglich rezidivfreien Überlebens, fernmetastasenfreien Überlebens und einen deutlichen Trend bezüglich Gesamtüberlebens in einer Nachbeobachtungszeit von fünf Jahren (17).

Die optimalen Dosierungsschemata (intermittierend i.v. oder kontinuierlich subkutan) sowie die geeignete Verabreichungsform (pegyliertes versus konventionelles Interferon-alpha) sind derzeit Untersuchungsgegenstand mehrerer randomisierter, kontrollierter Studien.

Tabelle 1:
TNM/AJCC-Klassifikation des kutanen Melanoms

T	Primärtumor¹	
T _{is}	In situ	
T1	< 1,0 mm	a) ohne Ulzeration b) mit Ulzeration
T2	1,01–2,0 mm	a) ohne Ulzeration b) mit Ulzeration
T3	2,01–4,0 mm	a) ohne Ulzeration b) mit Ulzeration
T4	> 4,0 mm	a) ohne Ulzeration b) mit Ulzeration
N	Regionäre Lymphknoten²	
N1	1 Lymphknoten	a) Mikrometastasen ^a b) Makrometastasen ^b
N2	2–3 Lymphknoten	a) Mikrometastasen ^a b) Makrometastasen ^b c) In-Transit-Metastasen/Satelliten-Metastasen ohne metastatische Lymphknoten
N3	> 4 metastatische Lymphknoten, verbackene Lymphknoten oder Kombinationen von In-Transit-Metastasen/Satelliten-Metastasen oder ulzeriertem Melanom und metastatischen Lymphknoten	
M	Fernmetastasen	
M1a	Ferne Hautmetastasen, subkutane Metastasen oder Lymphknotenmetastasen (normale LDH)	
M1b	Lungenmetastasen (normale LDH)	
M1c	Alle anderen viszeralen Metastasen (normale LDH) oder Fernmetastasen (erhöhte LDH)	

1 Bei Diskrepanzen zwischen Tumordicke und Clark-Level richtet sich die pT-Kategorie nach dem jeweils ungünstigsten Befund.
2 In-Transit-Metastasen sind Metastasen der Haut oder Subkutis, die mehr als 2 cm vom Primärtumor entfernt, aber nicht jenseits der regionären Lymphknoten liegen.
a Mikrometastasen werden nach elektiver oder Sentinellymphadenektomie diagnostiziert.
b Makrometastasen werden als klinisch manifeste Lymphknotenmetastasen definiert, die nach therapeutischer Lymphadenektomie bestätigt wurden, oder als Lymphknotenmetastasen mit einem Kapseldurchbruch.

Tabelle 2:
Sicherheitsabstände und Zusatzmassnahmen bei der chirurgischen Therapie eines primären kutanen Melanoms (pT_{is}-4 N0 M0)

Tumordicke	Sicherheitsabstand	Bemerkungen	Level of Evidence
Melanoma in situ (Tumordicke wird nicht angegeben) (pT _{is} N0 M0)	0,5 cm	Radiotherapie bei Lentigo-maligna-Melanom bei älteren Patienten erwägen	III
< 2 mm (pT1–2 N0 M0)	1 cm	Tumordicke > 1 mm: Sentinellymphknotenbiopsie ¹	II IV
> 2 mm (pT3–4 N0 M0)	2 cm	Sentinellymphknotenbiopsie ¹ Interferontherapie ¹	III IV III

¹ Diese Therapien sollten nur in spezialisierten Zentren im Rahmen kontrollierter Studien erfolgen.

entsprechend als adjuvante Therapie nicht geeignet.

Palliative Therapien bei Fernmetastisierung (pTx Nx M1a-c)

Eine systemische palliative Therapie erfolgt bei klinisch und bildgebend messbaren Tumorkläsionen.

In den letzten Jahrzehnten wurden zahlreiche klinische Studien durchgeführt, um die Wertigkeit der Systemtherapie für das fortgeschrittene Melanom zu definieren. Aussagekräftig sind in diesem Zusammenhang nur prospektiv randomisierte Multizenterstudien, die mehrere Hundert Patienten einschliessen. Untersucht wurde hierbei die Wirksamkeit von aggressiven Polychemotherapieprotokollen, die mit zahlreichen Nebenwirkungen verbunden waren, gegenüber milden monotherapeutischen Ansätzen sowie immunologisch begründeten Therapien, wie unspezifische Immunstimulationen, beispielsweise mit Zytokinen (Interferon-alpha, Interleukin-2), aber auch mit Impfstoffen (Peptid/Proteine, mit Antigen beladene dendritischen Zellen etc.).

Einige prospektiv randomisierte Studien konnten zwar eine verbesserte Remissionsrate und teilweise auch ein verlängertes remissionsfreies Intervall zeigen. Bis jetzt gibt es jedoch keine Behandlung, die das Gesamtüberleben im fortgeschrittenen Stadium der Fernmetastasierung verlängern kann. Deshalb empfehlen die aktuellen internationalen Guidelines auch eine entsprechende Therapie im Vergleich zur Dacarbazin-Monotherapie im Rahmen einer klinischen Studie an einem Referenzzentrum.

In der Dermatologischen Klinik des Universitätsspitals Zürich werden zurzeit drei prospektiv randomisierte Multizenterstudien bei Fernmetastasierung durchgeführt. In diesem Rahmen wird zum Beispiel die Wirkung von *Bcl2-Antisense* (*Genasense*®), kombiniert mit dem Chemotherapeutikum *Dacarbazin*, untersucht. Ebenfalls werden *BRAF-Inhibitoren* eingesetzt, welche in einen zentralen Signalübertragungsweg für die Proliferation der Melanomzellen eingreifen. *Gentherapeutisch* wird der Effekt von intraläsionaler Plasmid-DNA, kodierend für HLA-B7 und β 2-Mikroglobulin, evaluiert. Des Weiteren bietet das Zürcher Referen-

Zudem werden derzeit weitere Therapieoptionen im Rahmen von klinischen Studien untersucht, wie zum Beispiel die *Stimulation des Immunsystems mit sogenannten Toll-like-Rezeptor-Agonisten* oder

eine *T-Zell-Stimulation durch intravenöse Verabreichung von anti-CTLA-4-Antikörpern wie Ipilimumab*.

Eine systemische adjuvante Chemotherapie zeigt keine positiven Effekte und ist

Tabelle 3:
Moleküle in klinischer Prüfung am Universitätsspital Zürich, Dermatologie

Substanz	Phase der klinischen Prüfung	Wirkmechanismus	Wichtigste Nebenwirkungen
CYT004 MelQbG10 (anti-Melan-A-Impfstoff) allein oder in Kombination mit Imiquimod	Offene, bizenrische Phase-II-Studie	Spezifische Stimulierung der T-Lymphozyten	<ul style="list-style-type: none"> ▲ lokale Reaktionen (Rötung, Schwellung, Induration) an Einstichstelle ▲ grippeähnliche Symptome ▲ Vitiligo-Induktion möglich ▲ Lymphknotenschwellung nach lokaler Injektion
DTIC +/- Genasense (bcl-2 antisense)	Multizentrische, randomisierte, doppelblinde Phase-III-Studie	Förderung der Tumorapoptose durch Bindung an die mRNA von bcl-2 und Hemmung des Moleküls	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Nausea, Dehydratation (cave NI) ▲ hämatologische NW ▲ Müdigkeit ▲ gastrointestinal (Nausea, Vomitus) ▲ Leberwerterhöhung
Allovectin-7 [®] (Plasmid-DNA kodierend für HLA-B7 und β2-Mikroglobulin) im Vergleich zu DTIC	Offene randomisierte, multizentrische Phase-III-Studie	Anregung des Immunsystems durch Gentransfer über Aktivierung der MHC-I-Klassen-Antigene	<ul style="list-style-type: none"> ▲ lokale Reaktionen an Injektionsstelle ▲ grippeartige Beschwerden ▲ Übelkeit ▲ Schwindel
Bevacicumab (Avastin [®]) kombiniert mit Temozolomid (Temodal [®])	Offene multizentrische Phase-II-Studie	Hemmung der Blutgefäßneubildung durch VEGF-Antikörper	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Wundheilungsstörungen ▲ Hämorrhagien ▲ Infusionsreaktionen ▲ Hypertonie ▲ gastrointestinale Beschwerden ▲ Thromboembolien
RAF265 (Inhibitor von mutierter B-Raf-Kinase und VEGFR-2)	Offene multizentrische, dosis- eskalierende Phase-I/II-Studie	Hemmung der Proliferation der Melanomzellen über den MEK- Kinase-Signalübertragungsweg	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Müdigkeit, Asthenie ▲ gastrointestinale Symptome ▲ Hypertension ▲ Blutbildveränderungen ▲ Rash ▲ Leberwerterhöhungen ▲ QT-Zeit-Verlängerungen ▲ erhöhte Blutungsgefahr ▲ Cholesterolerhöhungen ▲ endokrine Störungen ▲ Nierenfunktionsstörungen ▲ tiefe Beinvenenthrombose ▲ GI-Blutungen ▲ Kopfschmerzen
Ipilimumab (CTLA-4-Antikörper)	Multizentrische, randomisierte, doppelblinde Phase-III-Studie	Aktivierung T-Lymphozyten	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Fieber ▲ Hypotension ▲ Cytokine-Release-Syndrom ▲ entzündliche Veränderungen (Kolitis, Iridozyklitis im Sinne von Autoimmunreaktionen)

renzzentrum Therapiemodalitäten wie zum Beispiel die vielversprechende Kombinationstherapie des alkylierenden Chemotherapeutikums *Temozolomid* mit dem VEGF-Antikörper *Bevacizumab*. Diese Therapie wird von der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Klinische

Krebsforschung (SAKK) koordiniert. Zudem wird derzeit in einer «Investigator-initiierten» Studie die metabolische Aktivität von Melanomen unter Therapie mit *Sorafenib* und *Dacarbazin* gemessen. Wenn bei einem Patienten eine Therapie im Rahmen eines Studienprotokolls nicht

möglich ist (dies kann aus verschiedenen Gründen vorkommen, insbesondere wenn der Patient die Einschlusskriterien nicht erfüllt), wird heute in den meisten Fällen eine intravenöse Monochemotherapie mit *Dacarbazin* (850–1000 mg/m² pro Zyklus empfohlen (18).

Zusammenfassung

Grosse Metaanalysen der verfügbaren Daten zu Interferon-alpha zeigen, dass die Substanz in der adjuvanten Situation einen positiven Einfluss auf rezidivfreies und fernmetastasenfreies Überleben ausübt. Entsprechend den Ergebnissen grosser, prospektiv randomisierter Studien, die weltweit durchgeführt werden, ergeben sich heute klare Hinweise dafür, dass eine langfristige, eher niedrig dosierte Interferontherapie bei Patienten mit Mikrometastasen zu erwägen ist.

Bei Patienten mit Fernmetastasierung wird eine systemische Therapie angestrebt. Bis anhin gibt es keine Behandlung, die das Gesamtüberleben im fortgeschrittenen Stadium der Fernmetastasierung verlängern kann. Deshalb wird gemäss den aktuellen internationalen Guidelines eine Therapie im Rahmen einer klinischen Studie an einem Referenzzentrum empfohlen (19). ▲

Dr. med. Simone M. Goldinger
(E-Mail: simone.goldinger@usz.ch)

Dr. med. Laurence Imhof
Dr. med. Antonio Cozzio
Dr. med. Ralph Braun

Prof. Dr. med. Reinhard Dummer
(Korrespondenzadresse)
stv. Klinikdirektor
Dermatologische Klinik
Gloriastrasse 31
8091 Zürich
E-Mail: reinhard.dummer@usz.ch

Quellen:

1. Thomas, R.K., et al.: High-throughput oncogene mutation profiling in human cancer. *Nat Genet.* 2007; 39(3): 347–51.
2. Lin, W.M., et al.: Modeling genomic diversity and tumor dependency in malignant melanoma. *Cancer Res.* 2008; 68(3): 664–73.
3. Levi, F., et al.: Trends in incidence of various morphologies of malignant melanoma in Vaud and Neuchâtel, Switzerland. *Melanoma Res.* 2005; 15(1): 73–5.
4. Garbe, C. and Blum, A.: Epidemiology of cutaneous melanoma in Germany and worldwide. *Skin Pharmacol Appl Skin Physiol.* 2001; 14(5): 280–90.
5. Balch, C.M., et al.: Final version of the American Joint Committee on Cancer staging system for cutaneous melanoma. *J Clin Oncol.* 2001; 19(16): 3635–48.
6. Balch, C.M., et al.: Prognostic factors analysis of 17,600 melanoma patients: validation of the American Joint Committee on Cancer melanoma staging system. *J Clin Oncol.* 2001; 19(16): 3622–34.
7. Thompson, J.F., Scolyer, R.A., et al.: Cutaneous melanoma. *Lancet* 2005; 365(9460): 687–701.
8. Dummer, R., et al.: Updated Swiss guidelines for the treatment and follow-up of cutaneous melanoma. *Dermatology* 2005; 210(1): 39–44.
9. Balch, C.M., et al.: Efficacy of 2-cm surgical margins for intermediate-thickness melanomas (1 to 4 mm). Results of a multi-institutional randomized surgical trial. *Ann Surg.* 1993; 218(3): 262–7; discussion 267–9.
10. Veronesi, U. and Cascinelli, N.: Narrow excision (1-cm margin). A safe procedure for thin cutaneous melanoma. *Arch Surg.* 1991. 126(4): 438–41.
11. Thomas, J.M., et al.: Excision margins in high-risk malignant melanoma. *NEJM* 2004; 350(8): 757–66.
12. Temple, C.L. and Arlette, J.P.: Mohs micrographic surgery in the treatment of lentigo maligna and melanoma. *J Surg Oncol.* 2006; 94(4): 287–92.
13. Farshad, A., et al.: A retrospective study of 150 patients with lentigo maligna and lentigo maligna melanoma and the efficacy of radiotherapy using Grenz or soft X-rays. *Br J Dermatol.* 2002; 146(6): 1042–6.
14. Grob, J.J., et al.: Randomised trial of interferon alpha-2a as adjuvant therapy in resected primary melanoma thicker than 1.5 mm without clinically detectable node metastases. French Cooperative Group on Melanoma. *Lancet* 1998; 351(9120): 1905–10.
15. Pehamberger, H., et al.: Adjuvant interferon alfa-2a treatment in resected primary stage II cutaneous melanoma. Austrian Malignant Melanoma Cooperative Group. *J Clin Oncol.* 1998. 16(4): 1425–9.
16. Cameron, D.A., et al.: Adjuvant interferon alpha 2b in high risk melanoma – the Scottish study. *Br J Cancer* 2001; 84(9): 1146–9.
17. Eggermont, A.M., et al.: Adjuvant therapy with pegylated interferon alfa-2b versus observation alone in resected stage III melanoma: final results of EORTC 18991, a randomised phase III trial. *Lancet* 2008; 372(9633): 117–26.
18. Nashed, D., et al.: Systemic therapy of disseminated malignant melanoma: an evidence-based overview of the state-of-the-art in daily routine. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2007; 21(10): 1305–18.
19. Dummer, R., Hauschild, A., Jost, L.: Cutaneous malignant melanoma: ESMO clinical recommendations for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol.* 2008. 19 Suppl 2: ii86–8.

Prisma

Sonnenschutzkampagne 2009 der Krebsliga

In den kommenden Monaten – von April bis August – führt die Krebsliga wiederum eine breite Sonnenschutzkampagne durch. Diese wendet sich besonders an Kinder, Jugendliche und Eltern und klärt über die Risiken übermässiger UV-Strahlung auf.

Erste positive Auswirkungen sind bereits festzustellen: Heute werden viele Melanome früher diagnostiziert und behandelt. Dadurch ist die Mortalität bei uns bereits deutlich gesunken.

Vielfältiges Infopaket

Die Krebsliga bietet ein Paket von Informationsmaterial und -angeboten und

Aktivitäten zur Aufklärung der Bevölkerung an:

1. Das Booklet «Hautkrebs-Risiken und Früherkennung» informiert über die Selbstuntersuchung der Haut und verschiedene Arten von Hautkrebs.
2. Internetplattformen www.hauttyp.ch und www.melanoma.ch

Informationsmaterialien können kostenlos bei den kantonalen Krebsligen oder unter

▲ Tel. 0844-850000 oder unter der E-Mail-Adresse shop@krebsliga.ch bestellt werden.

Fragen zum Thema Hautkrebs beantwortet auch

▲ das Krebstelefon unter der Gratisnummer 0800-11 88 11 (Montag bis Freitag 10 bis 18 Uhr) oder die E-Mail-Adresse

▲ helpline@krebsliga.ch.

Das Forum – www.krebsforum.ch – bietet eine Plattform für den Austausch unter Betroffenen und Angehörigen.

Daneben gibt es über freiwillige Helfer Unterrichtsmaterialien («UV-Strahlung und Gesundheit»), Sonnenschirme und Infoauftritte für Schwimmbäder, Sportanlagen (u.v.m.).

hir