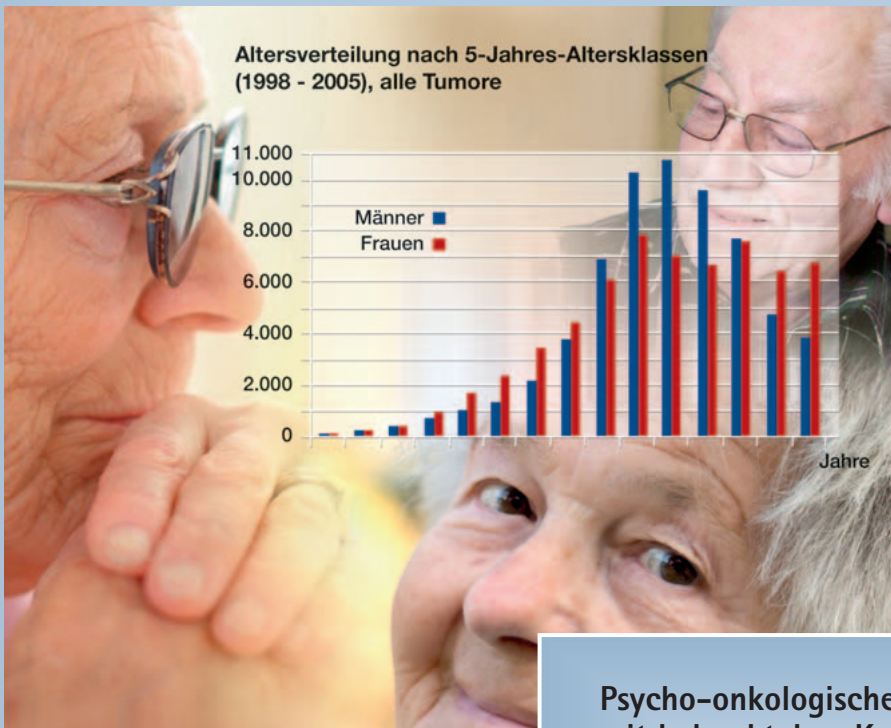


TZM

www.tumorzentrum-muenchen.de

News

Zeitschrift des Tumorzentrums München
an den Medizinischen Fakultäten der Ludwig-Maximilians-Universität
und der Technischen Universität



Ausgabe 3 ■ 2008

Die Geriatrische Onkologie vereint zwei interdisziplinäre Fachgebiete par excellence. Im Tumorzentrum München beschäftigt sich eine eigene Arbeitsgruppe mit diesem Thema. Lesen Sie dazu die Schwerpunktbeiträge dieser Ausgabe ab Seite 4.

Psycho-onkologische Versorgung von Patienten mit kolorektalem Karzinom

Neue Studie des Tumorzentrums München 14

Geriatrische Onkologie – Herausforderung der Zukunft

Schwerpunkt 4

Chemotherapie bei älteren Tumorpatienten

Schwerpunkt II 8

Lapatinib – eine neue Therapieoption beim HER2-positiven Mammakarzinom

Therapie 19

Besser länger leben.

Multiples Myelom
frühzeitig und effektiv
behandeln!




Revlimid[®]
(Lenalidomid)

- **16,3** vs. 4,6* Monate TTP bei nur einer Vortherapie¹
- **35** vs. 31* Monate Gesamtüberleben²
- **0,6 % bzw. 1,7 %** Grad 3/4 periphere Neuropathien^{3,4}

* Revlimid[®]/Dexamethason vs. Placebo/Dexamethason

TTP= Time to Progression

¹ Stadtmauer E et al., Blood, 2006; 108: Abstract 3552, ² Weber DM et al., ASH 49th Annual Meeting, December 8-11, 2007; Abstract 412, ³ Weber DM et al., N Engl J Med, 2007; 357(21): 2133-2142, ⁴ Dimopoulos M et al., N Engl J Med, 2007; 357(21): 2123-2132

REVLIMID[®] 5 mg/10 mg/15 mg/25 mg Hartkapseln. **Wirkstoff:** Lenalidomid. **Zusammensetzung:** Jede 5 mg/10 mg/15 mg/25 mg Hartkapsel enthält als Wirkstoff: 5 mg/10 mg/15 mg/25 mg Lenalidomid; sonst. Bestandteile: Lactose, mikrokristalline Cellulose, Croscarmellose-Natrium, Magnesiumstearat; Gelatine, Titandioxid (E171), Schellack, Propylenglycol, Kaliumhydroxid, Eisen(II,III)-oxid (E172); Indigocarmin (E132) (nur 10 mg/15 mg); Eisen(III)-hydroxid-oxid x H₂O (nur 10 mg). **Anwendungsgebiete:** In Komb. mit Dexamethason für d. Behandlung v. Pat. mit multiplem Myelom, die mind. eine vorausgegangene Therapie erhalten haben. **Gegenanzeigen:** Schwangere Frauen; gebärfähige Frauen, es sei denn, es werden alle Bedingungen d. Schwangerschaftsverhütungsprogramms eingehalten; Überempf. geg. d. Wirkstoff od. einen d. sonst. Bestandteile. Kinder u. Jugendliche (keine Erfahrung). **Nebenwirkungen:** Sehr häufig: Abnahme d. weißen Blutkörperchen, d. Blutplättchen, d. roten Blutkörperchen (folgl. Anämie); Verstopfung, Durchfall, Übelkeit, Gewichtszunahme u. -abnahme, Hautausschlag, Schlafstörungen, Muskelkrämpfe u. Muskelschwäche, Müdigkeit, Schwell. i. Armen u. Beinen. Häufig: Alle Arten v. Infektionen, Fieber u. grippeähn. Symptome; Appetitverl., Flüssigkeitsansammli., Austrocknung, erhöhte Blutzuckerwerte, Änd. d. Kalzium-, Kalium- od. Magnesiumwerte i. Blut, Verwirrtheit, Sehen od. Hören v. Dingen, d. nicht existieren (Halluzinationen), Depressionen, Aggression, Unruhe, Stimmungsschwank., Angstzustände, Nervosität, Reizbarkeit; Schlaganfall, Lähmungen, Ohnmachtsanfälle, Gedächtnisstör., Taubheitsgefühl, Kribbeln od. Brennen a. d. Haut, Schmerzen i. Händen od. Füßen, Schwindel, Kopfschmerzen, Zittern, Schläfrigkeit, Störungen od. Verlust d. Geschmackssinns, Schwindelgefühl; verschwommen. Sehen od. reduz. Sehschärfe, grauer Star, vermehrter Tränenfluss; Beinschmerzen (mögl. Anz. f. eine Thrombose), Anstieg od. Abfall d. Blutdrucks bes. b. Stehen (kann i. Stehen Schwindel od. Ohnmachtsanfälle verursa.), Hitzegefühl, Schmerzen i. d. Brust od. Kurzatmigkeit (mögl. Anz. f. Blutgerinnsel i. d. Lunge), unregelm. Herzschlag, Gefühl eines beschleun. Herzschlags; Husten, Heiserkeit, Schluckauf; Erbrechen, Magenverstimm., Bauchschmerzen, aufgeblähter Bauch, schmerzhafte Entzündungen i. Mund, trockener Mund, übermäß. Blähungen; Gesichtsschwell., trock. Haut, Juckreiz, gerötete Haut, Entzündungen d. Haarfollikel, vermehrte Hautpigmentierung, vermehrtes Schwitzen, Haarverlust; Schmerzen od. Schwäche i. Muskeln, Knochen, Rücken, Gliedern od. Gelenken, allgem. Unwohlsein, allgem. Schwellungen; übermäß. Zun. od. Abn. d. Urinmenge (mögl. Anz. f. Nierenversagen); Erektionsprobl., Vergrößerung d. Brust, Schmerzen i. d. Brustwarzen, unregelmäß. Menstruation. **Gelegentlich:** Schwellung d. Lymphknoten; vermehrter Haarwuchs a. Körper, Diabetes, Gicht, Appetitzunahme, Veränderungen d. Blutzusammensetzung, einschl. Abnahme d. Blutproteins, sowie Veränderungen d. Phosphats u. d. Natriums i. Blut, d. Schilddrüsenhormone u. d. Hormone, die Salz- u. Wasseraufnahme kontroll.; Durst; Veränd. d. geistigen Zust. od. d. Persönlichkeit, abnorme Träume, vermind. sex. Verlangen, Panikattacken, Unruhe; Störungen od. Verlust d. Stimme, Konzentrationsprobl., Gleichgewichtsstör., Schwierigkeiten b. Bewegungen, Verlust d. Geruchssinns; Verlust d. Sehkraft, Schwellung d. Augenlider, Augenreizung u. -rötung, trockene Augen, Ausfluss a. d. Augen; Taubheit, Ohrschmerzen od. -jucken, Ohrsausen; Kollaps, Kreislaufprobl.; schneller, langs. od. unregelm. Herzschlag, Kurzatmigkeit bes. i. Liegen (mögl. Anz. f. Herzversagen), Blutergrüsse; pfeifendes Atemgeräusch, vermehrtes Rachensekret, trockener Hals, verstopfte od. schmerzende Nase od. Nebenhöhlen, Kehlkopfentzündung; Blutungen d. Darms, d. Magens od. d. Zahnfleisches; Schwierigkeiten od. Schmerzen b. Schlucken; Hämorrhoiden; Entzündungen, Schmerzen od. Geschwüre d. Mundes, d. Zunge od. d. Lippen; Zahnschmerzen u. belegte Zunge; Gelbfärbung d. Haut (Anz. f. veränd. Leberfunktion); Hautausschläge; rissige, schuppige od. verfärbte Haut, wunde Druckstellen, Akne, Sonnenempfindlichkeit; Schwierigk. b. Wasserlassen, vermehrtes Wasserlassen, Blut i. Urin; best. Krebsarten d. Haut u. d. Gehirns. **Warnhinweise:** Schädelt dem ungebore. Kind (s. auch Gegenanz.), desh. Exposition während d. Schwangerschaft vermeiden (gebärfähige Patientinnen: wirksame Schwangerschaftsverhütung; männl. Patienten: Verwendung v. Kondomen, keine Samenspende); keine Blutspende; nicht stillen. Enthält Lactose. **Vorsichtsmaßnahmen:** Vorsicht b. gleichz. Einnahme v. erythropoeseestim. Subst. od. and. Subst., die d. Thromboserisiko erhöhen können, wie z. B. eine Hormonersatztherapie. Regelm. Blutbildkontr. notwendig. **Weitere wichtige Inf. entnehmen Sie d. Zusammenfassung d. Merkmale (Fachinformation). Darreichungsform u. Packungsgröße:** REVLIMID[®] 5 mg/10 mg/15 mg/25 mg Hartkapseln; Packung mit 21 Hartkaps. (N1). **Verschreibungspflichtig. Pharmaz. Untern.:** Celgene Europe Limited, Riverside House, Riverside Walk, Windsor, Berkshire, SL4 1NA, Vereinigtes Königreich. **Stand d. Inf.:** August 2008


Galenus-von-Pergamon-Preis
Prix Galien USA
2008





Prof. Dr. Reiner Gradinger
Prof. Dr. Volkmar Nüssler

Liebe Leserin, lieber Leser,

auch von dieser Stelle aus gratulieren wir Harald zur Hausen im Namen des gesamten Tumorzentrums München zur Verleihung des Nobelpreises für Medizin 2008. Seine Entdeckung der humanen Papillomaviren als Auslöser des Zervixkarzinoms zeigen, dass exakte wissenschaftliche Arbeit gepaart mit Beharrlichkeit und der Sorge um das Patientenwohl für den Erfolg in der Medizin unabdingbar ist.

Im Tumorzentrum München, in dem universitäre und außeruniversitäre klinisch-wissenschaftliche Einrichtungen kooperieren, versuchen wir ebenfalls dieses Ideal zu leben. Die daraus resultierenden Ergebnisse unserer Arbeit werden wir künftig in einem jährlichen Symposium für alle onkologisch interessierten Ärzte vorstellen, erstmals am 30. und 31. Januar 2009. Diese TZM-Essentials (www.tzm-essentials.de) sind mehr als ein reiner Update-Kongress. Unsere Referenten selektieren und kommentieren immer aus zwei Perspektiven, nämlich aus der Sicht der Hämato-Onkologie und der jeweiligen organ-spezifischen Disziplin. Wir laden Sie heute schon ein, an dieser spannenden Veranstaltung teilzunehmen.

Die reine Begeisterung für medizinisch-naturwissenschaftliche Fortschritte verstellt zuweilen den Blick für das, was Patienten wünschen und benötigen. Einen eindrucksvollen Beleg dafür, wie Medizin durch Interdisziplinarität einerseits und die einfühlsame Beachtung von Patientenbedürfnissen andererseits erfolgreich sein kann, bietet Ihnen der Schwerpunkt dieser Ausgabe. Thomas Beinert und seine Kollegen porträtieren das noch junge Fachgebiet der Geriatrischen Onkologie. Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre

Ihre

Reiner Gradinger

Volkmar Nüssler

Inhalt

Schwerpunkt

Geriatrische Onkologie
Herausforderung der Zukunft 4

TZM-Intern

Psycho-onkologische Versorgung
von Patienten mit kolorektalen
Tumorerkrankungen 14
Leserbrief zum Interview mit
Wolfgang Hiddemann in den
TZM-News 2-2008 22

Panorama 15

- Harald zur Hausen mit
Medizin-Nobelpreis geehrt
- TZM-Essentials – der Jahreskongress
des Tumorzentrums München
- Neue Manuale des Tumorzentrums
- Neues Update Hämatologie/Onkologie
2008 erschienen
- Sport und Krebs 2008
- Kompetenzzentrum zur aseptischen Ferti-
gung von Chemotherapeutika eingerichtet
- Wolfgang Janni ist neuer Direktor
der Universitäts-Frauenklinik Düsseldorf
- Internationaler Myelomworkshop
am Starnberger See

Therapie

Lapatinib – eine neue Therapie-
option beim HER2-positiven
Mammakarzinom 19

Projektgruppen

Alle Projektgruppen im Überblick 21

Vorschau/Impressum 23

Geriatrische Onkologie

Herausforderung der Zukunft



T. Beinert¹, S. Rupp¹, C. Buske², E. Buttenhauser^{1,3}, W. Schneider³,
K. Spiekermann², C. Sieber⁴

¹ Klinik Wartenberg, Schwerpunkt Hämatologie, Onkologie, Palliativmedizin; ² Klinikum Grobhadern, Medizinische Klinik III; ³ Klinik Wartenberg, Geriatrie; ⁴ Klinikum Nürnberg, Medizinische Klinik II (Geriatrie)

Wer sich mit der Geriatrie im Allgemeinen und der geriatrischen Onkologie im Besonderen beschäftigt, stößt früher oder später auf zwei Fragen. Erstens: Wann ist ein (Krebs-)Patient alt oder gar geriatrisch?

Und zweitens: Ist eine Krebserkrankung bei Älteren *per se* anders zu bewerten als bei jüngeren Patienten, anders ausgedrückt: Gibt es einen Alterskrebs?

Die zweite der beiden Fragen lässt sich relativ klar beantworten: Der sogenannte Alterskrebs ohne wesentliche biologische Aggressivität existiert in dieser Form nicht. Jedoch können sich maligne Erkrankungen im Alter biologisch differenzial verhalten.

Beim nicht kleinzelligen Bronchialkarzinom (NSCLC) und beim Mamma- karzinom beispielsweise finden sich im Alter vermehrt indolente Tumoren. Dies könnte Folge einer unterschiedlichen Proliferationsrate der Tumoren sein: Wachsen zum Zeitpunkt x gleichzeitig ein aggressiver und ein indolenter Tumor, so wird der aggressive früher apparent als der indolente (Abb. 1). Gegenläufig sind Effekte, die aus der Interaktion des älteren Körpers mit dem Tumor resultieren. Hierzu gehört die frühere Metastasierung, begünstigt durch eine abnehmende Immunkompetenz. Weiteren Einfluss auf die Interaktion mag der steigende Serumspiegel unter anderem von IL-2, IL-6, IFN-gamma und D-Dimeren haben. Altern wird in diesem Zusammenhang auch als „subklinischer Entzündungsprozess“ bezeichnet [30]. Die klinische Erfahrung zeigt, dass Krebserkrankungen bei Älteren häufig aggressiver verlaufen als bei Jüngeren [2].

Wann ist ein Patient alt oder geriatrisch?

Die Frage nach der Einordnung eines Patienten in die Kategorien „alt“ oder „geriatrisch“ ist komplexerer Natur.

„Mit sechzig beginnt man jung zu werden, und dann ist es zu spät“

Pablo Picasso

Nach den Kriterien der Weltgesundheitsorganisation (WHO) ist jeder Mensch ab dem 65. Lebensjahr „alt“. Alter *per se* ist aber keine Krankheit, und man spricht gerne vom *normal aging* oder *successful aging*. Mit den Jahren steigt mit der Multimorbidität zugleich das Risiko alterstypischer Funktionsstörungen. Die zugrunde liegenden Leiden sind meist chronischer Natur, ihre Progression kann bestenfalls aufgehalten werden. Auch außerhalb der

Korrespondenzadresse:
PD Th. Beinert · Klinik Wartenberg,
Abteilung m.S. Onkologie, Palliativmedizin
und Schmerztherapie
85456 Wartenberg · Badstraße 43
t.beinert@klinik-wartenberg.de

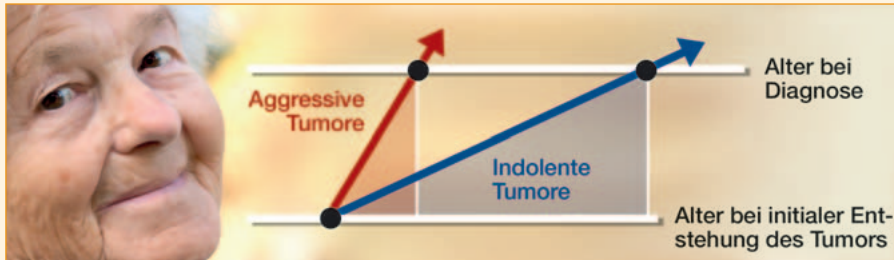


Abbildung 1:
Mögliche Erklärung, warum bei älteren Patienten vermehrt indolente Tumore auftreten können (nach Balducci 2006)

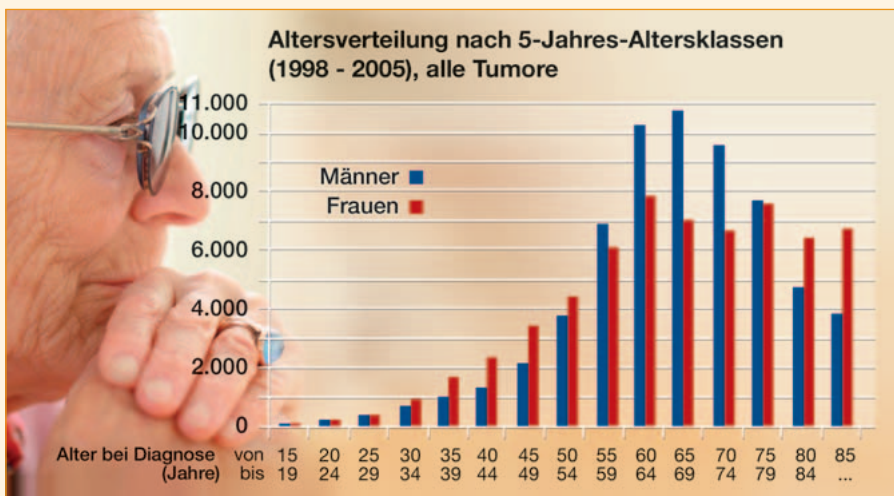


Abbildung 2:
Altersverteilung der Tumorpatienten im Raum München zwischen 1998 und 2005 (www.tumorregister-muenchen.de)

Krebshäufigkeit und Alter

Der im Alter zunehmenden Inzidenz maligner Erkrankungen könnten folgende Ursachen zugrunde liegen:

- Kanzerogenese ist ein länger andauernder Prozess, die maligne Erkrankung als ihr Ergebnis ist im Alter wahrscheinlicher als in der Jugend [2].
- Der Alterungsprozess geht mit einer Reihe molekularer Veränderungen einher, die der Kanzerogenese ähneln. Unter der Exposition von Karzinogenen neigen diese gealterten Zellen vermehrt zur Entartung [2].
- Altern geht mit einer Immunkompromittierung einher, die Tumorentstehung begünstigen kann.
- Eine verminderte Replikationsfähigkeit der Stromazellen führt unter anderem zu einer vermehrten Produktion von Wachstumsfaktoren und Metalloproteinasen. Dies beeinträchtigt die Integrität des Tumorstromas und begünstigt die Metastasierung [2].

Onkologie besteht das Primat der Geriatrie deshalb in der Kompression der Morbidität, sprich darin, die Selbstständigkeit zu erhalten und eine hohe Lebensqualität zu sichern.

Mit dem Alter steigt auch die Inzidenz der meisten malignen Erkrankungen (siehe auch Kasten „Krebshäufigkeit und Alter“). Im Raum München sind mehr als 40 Prozent der Patienten bei Erstdiagnose bereits älter als 70 Jahre (Abb. 2). Bei vielen dieser „alten“ Krebspatienten ist die Therapiefähigkeit zunehmend eingeschränkt; denn der voranschreitende Abbau funktioneller Organreserven, die steigende Prävalenz von Komorbiditäten und das Schwinden sozialer sowie ökonomischer Ressourcen führen zu einer gegenüber jüngeren onkologischen Patienten verminderten Stresstoleranz [2, 14, 12, 32, 33].

Die Geriatrie Onkologie versucht bei diesen Betroffenen im Sinne eines

ganzheitlichen Zugangs ethisch vertretbare diagnostische und therapeutische Strategien anzubieten. Hierbei sieht sie sich einem sehr heterogenen Kollektiv gegenüber, das mit zunehmenden alters-typischen Defiziten ein immer stärker individualisiertes therapeutisches Vorgehen verlangt. Gleichzeitig fehlen für diese Patienten verbindliche, daten-basierte therapeutische Vorgaben; denn nach wie vor sind Daten aus prospektiv randomisierten Studien für über 65-Jährige kaum und für über 80-Jährige so gut wie gar nicht vorhanden. ■

Zum Thema:

- Schwerpunktbeitrag I
Das Geriatrie Assessment (GA) Seite 6
- Schwerpunktbeitrag II
Chemotherapie bei älteren Tumorpatienten Seite 8
- Schwerpunktbeitrag III
Therapiestudien bei älteren Patienten mit follikulärem Lymphom Seite 11
- Fazit Geriatrie Onkologie Seite 12
- Literaturverzeichnis Seite 12

Schwerpunktbeitrag I

Das Geriatrische Assessment (GA)



Ältere Krebspatienten können nur dann erfolgversprechend behandelt werden, wenn die Therapie angepasst wird auf die vorhandenen oder noch zu mobilisierenden Ressourcen dieser Patienten. Ein seit Jahrzehnten in der Geriatrie bewährtes Instrument ist das Geriatrische Assessment (GA), mit dem sich funktionsorientierte körperliche und geistige Kompetenzen eines Patienten bestimmen lassen [2, 12, 16, 29].

In der geriatrischen Onkologie kann das GA die Frage beantworten, ob der Patient wahrscheinlich **mit** seinem Tumor – letztlich also an einer anderen Erkrankung – oder **aufgrund** seiner Tumorerkrankung sterben wird. Darüber hinaus gibt das GA Hinweise darauf, von welchen Therapien der geriatrische Patient profitieren kann [33].

Ganz konkret bildet das GA die folgenden Domänen ab: funktional, kognitiv, emotional, sozial. Aus einer Vielzahl von Instrumenten werden bei älteren Krebspatienten zumeist die auf Seite 7 aufgeführten eingesetzt. Das GA ist auch ein wichtiges Korrelat der Lebensqualität für ältere Patienten; denn Lebensqualität ist ein multidimensionales Konstrukt, das bestimmt wird durch das körperliche Befinden, die Funktionsfähigkeit im Alltag, das psychische Befinden und die soziale Eingebundenheit. Der QLQ-C30 der EORTC ist der meist benutzte Lebensqualität-Fragebogen in der Onkologie. Er wurde für ältere Tumorpatienten adaptiert, außerhalb von Studien findet er allerdings kaum Einsatz. Wir plädieren deshalb für den Einsatz des GA, das mit Messung der Selbstbestimmtheit und Mobilität zentrale Punkte der Lebensqualität im Alter abbildet.

Klinische Relevanz des GA

In der klinischen Praxis wird das GA bislang kaum eingesetzt, obwohl es vom *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN) und auch von der *International Society of Geriatric Oncology* (SIOG) bei über 70-jährigen Tumorpatienten emp-

fohlen wird. Das GA deckt geriatrispezifische Funktionsdefizite auf, die wesentlichen Einfluss auf Therapieentscheidungen haben [22], einer üblichen Anamnese und körperlichen Untersuchung jedoch entgehen [29, 32]. Der Performancestatus nach Karnofsky oder ECOG zeigt bei älteren Patienten zwar eine Schnittmenge mit dem GA, letzteres stellt alterstypische Einschränkungen jedoch detaillierter dar [12, 22]. Somit könnte das GA die Basis eines individualisierten Therapieplans sein, der eine bessere Therapietoleranz [19] und die Verbesserung funktioneller Defizite gewährleistet [2, 15, 21].

Malnutrition bei älteren Tumorpatienten

Zu den wichtigsten mobilisierbaren Ressourcen älterer Tumorpatienten gehört die angepasste Ernährung. Denn Ernährungsstörungen mit Gewichtsverlust und Mangelernährung gehören zu den häufigsten Komplikationen in dieser Patientengruppe. Man unterscheidet quantitative und qualitative Mangelzustände, bei denen der Bedarf an Protein, Vitaminen, Mineralstoffen, Spurenelementen und anderen Nährstoffen nicht gedeckt wird. Fehl- oder mangelernährt sind bis zu 60 Prozent aller stationär versorgten Tumorpatienten.

Folgen der Malnutrition sind unter anderem erhöhte Infektanfälligkeit, schlechtere Toleranz von toxischen Therapien, verzögerte Wundheilung und erhöhte Mortalität. Der Body Mass Index (BMI) sollte bei älteren Patienten grundsätzlich höher liegen als bei Jüngeren, da der relative Fettanteil im Alter steigt, und die Muskelmasse abnimmt [6, 7].

Das GA ordnet alte Patienten in meist drei Gruppen ein:

- Patienten ohne erkennbare Einschränkung (*fit, go-go*, junge Alte)
- Patienten mit geriatrischen Defiziten (*vulnerable, slow-go, at-risk, prefrail*, eingeschränkt), und
- Patienten mit wesentlichen Abhängigkeiten (*unfit, frail, no-go*, hinfällig).

In der Literatur herrscht Übereinstimmung, dass Patienten der ersten Gruppe grundsätzlich wie Jüngere zu behandeln sind, Patienten der zweiten Gruppe vermehrt begleitende Therapiemaßnahmen benötigen und mit angepassten Schemata zu behandeln sind. Patienten der dritten Gruppe sollten pflegerisch, gegebenenfalls auch palliativ versorgt werden.

Es besteht jedoch nur eine ungefähre Übereinstimmung, welche Parameter zur Einordnung in welche Gruppe führen. So gilt nach Balducci eine Einschränkung im IADL bei begleitender mittlerer Komorbidität bereits als Hinweis auf Vulnerabilität [2], während bei anderen Autoren Patienten beispielsweise auch bei Abhängigkeiten im ADL noch dieser Gruppe zugeordnet werden [12, 13]. Kritisch muss angemerkt werden, dass keines dieser Kriterien bislang prospektiv geprüft wurde. Auch für die Gruppe der hinfalligen Patienten existieren keine eindeutigen Eingangskriterien. So stellte Biganzoli noch 2007 fest, dass es weiterhin keinen Konsens zum Begriff *frailty*, also zur Vulnerabilität, gebe [8].

Einsatz in der Routine nicht unproblematisch

Ganz offenbar fehlen nach wie vor konkrete Vorgaben zur Umsetzung und zur Interpretation des GA in der Onkologie. Darüber hinaus ist seine Durchführung mit einem Zeitaufwand von 20 bis 40

Minuten vergleichsweise aufwändig [29]. Gegen die Routine-Durchführung des GA bei allen älteren Krebspatienten spricht zudem, dass viele dieser Patienten noch keine geriatrischen Einschränkungen aufweisen [22, 27, 32]. Dennoch wird in aller Regel empfohlen, das GA in die Beurteilung von Tumorresponse, Toxizität, Überlebenszeit und Lebensqualität zu integrieren [12].

Um diesem Dilemma zu begegnen, wurde wiederholt ein Screeningtest gefordert, der Patienten mit funktionellen Einschränkungen detektiert und einem vollständigen GA zuführt [8, 22, 24]. Geeignet erscheinen manchen Autoren dazu Kurzformen des GA, bestehend aus GDS, ADL, IADL und MMST [26]. Andere ziehen die Überprüfung nur der funktionalen Domänen in Form von ADL und IADL vor [28], die funktionell eingeschränkte Patienten mit guter Sensitivität und Spezifität identifizieren. Bislang fand allerdings keines dieser Instrumente Eingang in die klinische Routine.

IN-GHO und TO-GHO

Um mehr Erfahrung mit der Durchführung des GA bei älteren Krebspatienten zu sammeln, erstellt die „Initiative Geriatrische Hämatologie und Onkologie“, **IN-GHO**, derzeit ein Register älterer Krebspatienten, in dem klinischer Verlauf und GA dokumentiert werden. Interessierte Kolleginnen und Kollegen können sich unter www.in-gho.de anmelden und dazu beitragen, die Datenbasis zu verbreitern. Im Tumorzentrum München wird darüber hinaus demnächst eine Studie zur Therapieoptimierung bei geriatrischen hämatologischen und onkologischen Patienten, **TO-GHO**, starten, die ebenfalls das GA bei älteren Tumorpatienten mit erfasst. Weitere Informationen dazu sind beim Erstautor der Schwerpunktbeiträge verfügbar. ■

Instrumente des Geriatrischen Assessments

■ Activities of Daily Living, ADL

Therapeuten beurteilen, inwieweit Patienten die Aktivitäten des täglichen Lebens selbstständig bewältigen können: Essen, Waschen, Transfer, Gehen, Treppensteigen, An- und Auskleiden, Stuhl- und Urinkontinenz.

■ Instrumental Activities of Daily Living, IADL

Die erweiterten Aktivitäten des täglichen Lebens fragen Funktionen wie Telefonieren, Einkaufen, Kochen, Haushaltsführung, Wäsche, Nutzung von Transportmitteln, Umgang mit Medikamenten und Geld ab.

■ Minimal Mental Status Test, MMST

Geprüft werden zeitliche und örtliche Orientierung, das Kurzzeitgedächtnis, Sprachverständnis, einfache Rechenfähigkeit und einfache grafische Vorstellungskraft.

■ Geriatric Depression Scale, GDS

Emotionale Befindlichkeiten werden positiv (z.B.: „Finden Sie es wunderbar, jetzt zu leben?“) wie negativ (z.B.: „Fühlen Sie sich wertlos?“) abgefragt.

■ Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS

Der Test zur Selbsteinschätzung bestimmt das Maß von Angst und Depression.

■ Timed Up and Go

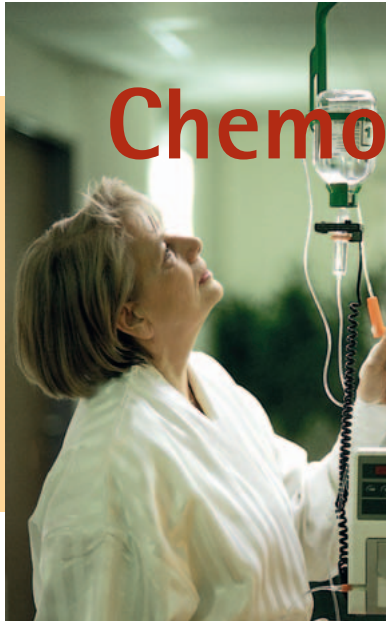
Gemessen werden die benötigten Sekunden, um aus einem Stuhl aufzustehen, 3 m zu gehen, zurückzugehen und sich zu setzen.

■ Charlson-Komorbiditäts-Index

Die (Multi-)Komorbidität ist geriatrisch. Bei älteren Tumorpatienten reduziert sie die Lebenserwartung wie die Toleranz gegenüber Chemotherapie (CTx) [17]. Ohne ein eigentlich geriatrisches Tool zu sein, findet der Charlson-Komorbiditäts-Index Eingang in das GA. In der adjuvanten Situation kann die Lebenserwartung abgeschätzt werden [2].

■ Cumulative Illness Rating Scale, CIRS-G

Als qualitativ hochwertiges und aufwendiges Morbiditätsassessment wird es primär in Studien eingesetzt.



Schwerpunktbeitrag II

Chemotherapie bei älteren Tumorpatienten

Pharmakokinetik und Pharmakodynamik

Die Pharmakokinetik im Alter wird beeinflusst durch Veränderungen in Absorption, Metabolismus, Verteilung im Körper sowie Ausscheidung (Tabelle 1 Seite 12). Die genauen Auswirkungen dieser Veränderungen auf die Krebstherapie sind bislang nicht systematisch untersucht worden [3].

Die größte klinische Relevanz besitzt die mit dem Alter abnehmende glomeruläre Filtrationsrate (GFR), die eine Dosierungsangleichung der Zytostatika empfehlenswert macht [15, 21]. Noch wenige Informationen gibt es über die Metabolisierung von Zytostatika bei verminderter Stoffwechsellistung der Leber im Alter. Unklar ist auch, ob neuere orale Substanzen wie Tyrosinkinaseinhibitoren bei über 70-Jährigen mit alterstypisch verminderter Resorption eine ausreichende Bioverfügbarkeit erreichen.

Pharmakodynamische Veränderungen im Alter sind insbesondere das Ergebnis einer erhöhten Vulnerabilität gegenüber Zellschäden und oxidativem Stress [19]. Die resultierende verstärkte Toxizität der Chemotherapie äußert sich klinisch im vermehrten Auftreten und schwerwiegenderen Verläufen von Mukositiden und Knochenmarksuppression [3].

Daneben wird eine vermehrte Kardiotoxizität insbesondere unter Anthrazyklinen [2] und unter Trastuzumab beobachtet.

Anämie, Knochenmark- suppression und Neurotoxizität

Prävalenz und Inzidenz der Anämie nehmen mit dem Alter zu [34], wobei in etwa 80 Prozent der Fälle ein Eisenmangel oder eine zunehmende Resistenz gegenüber Erythropoietin bei zugleich verminderter Syntheseleistung gefunden wird. Weitere die Anämie begünstigende Faktoren sind Malnutrition und chronisch renale Insuffizienz [7]. Mit dem Alter steigende Spiegel inflammatorischer Zytokine wie IL-6 und IL-2, Interferon-gamma und TNF hemmen die Erythropoese zusätzlich [4]. Auch die Suszeptibilität der hämatopoetischen Stammzelle gegenüber einer Chemotherapie ist erhöht, die therapieassoziierte Anämie nimmt deshalb mit dem Alter zu [3] und führt zu einer erhöhten Komplikationsrate [4]. Die Substitution von Erythropoietin wird unterschiedlich bewertet [4, 9, 10, 31], die in der Literatur empfohlenen Hb-Spiegel von 12 g/dl werden im klinischen Alltag kaum erreicht.

Die Knochenmarksuppression mit Neutropenie stellt für ältere Tumorpatienten ein lebensbedrohliches Risiko dar, zum

Dass eine Chemotherapie auch beim älteren Patienten grundsätzlich wirkt, ist heute unstrittig [2, 11, 13, 14, 18, 23, 25, 27]. Voraussetzung ist allerdings die sorgfältige Abwägung von individuellem Nutzen und Risiko dieser Therapie. Konkret lautet die Frage, ob eine adäquate Dosis in ausreichender Dosisdichte gegeben werden kann. Bei der Beurteilung spielt die verminderte funktionelle Reserve des alten Patienten ebenso eine Rolle wie die altersbedingten Veränderungen in Pharmakokinetik und Pharmakodynamik [11].

Tyverb®
lapatinib

NEU



Hemmung
der Rezeptoren
in der Tumorzelle

Hoffnung
auf Leben
für die Patientin

Tyverb® ist in Kombination mit Capecitabin angezeigt zur Behandlung von Patienten mit fortgeschrittenem oder metastasiertem Brustkrebs, deren Tumore ErbB2 (HER2) überexprimieren. Die Patienten sollen eine progrediente Erkrankung nach vorangegangener Therapie, die Anthrazykline und Taxane sowie in der metastasierten Situation Trastuzumab einschloss, aufweisen.¹

Tyverb®

Wirkstoff: Lapatinib. **Zusammensetzung:** Jede Filmtablette enthält Lapatinibditosilat 1 H₂O, entsprechend 250 mg Lapatinib. Sonst. Best.: Mikrokristalline Cellulose, Povidon (K30), Carboxymethylstärke-Natrium (Typ A), Magnesiumstearat, Hypromellose, Titandioxid (E171), Macrogol 400, Polysorbat 80, Eisen(III)-hydroxid-oxid x H₂O (E172), Eisen(III)-oxid (E172). **Anwendungsgebiete:** In Kombination mit Capecitabin zur Behandlung von Patienten mit fortgeschrittenem oder metastasiertem Brustkrebs, deren Tumore ErbB2 (HER2) überexprimieren. Die Patienten sollen eine progrediente Erkrankung nach vorangegangener Therapie, die Anthrazykline und Taxane sowie in der metastasierten Situation Trastuzumab einschloss, aufweisen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. Schwangerschaft und Stillzeit. Weitere Vorsichtsmaßnahmen siehe Fachinformation. **Nebenwirkungen:** **Sehr häufig:** Diarrhoe, die zu Dehydratation führen kann, Anorexie, Übelkeit, Erbrechen, Hautausschlag (einschließlich akneiformer Dermatitis), Müdigkeit, Dyspepsie, Obstipation, Mundschleimhautentzündung, Bauchschmerzen, Schlaflosigkeit, Schmerzen in den Extremitäten, Rückenschmerzen, trockene Haut, palmar-plantare Erythrodyästhesie. **Häufig:** Verringerte linksventrikuläre Auswurfraction, Hepatotoxizität, Hyperbilirubinämie, Kopfschmerzen. **Gelegentlich:** Interstitielle Lungenerkrankung/ Pneumonitis. **Darreichungsform und Packungsgrößen:** 70 Filmtabletten (N3). **Verschreibungspflichtig. Stand: Juni 2008.**

GlaxoSmithKline GmbH & Co. KG, 80700 München. www.glaxosmithkline.de, www.gsk-onkologie.de, www.klinikplus.de

1. Tyverb® Fachinformation, Stand: Juni 2008.



Mo.-Fr. 8-20 Uhr (gebührenfrei)
Tel. 0800 1 22 33 55 e-mail: service.info@gsk.com
Fax 0800 1 22 33 66 e-mail: medizin.info@gsk.com



Tabelle 1:
Pharmakokinetische Veränderungen im Alter
(nach Balducci 2005)

| Pathophysiologie der Pharmakokinetik im Alter | | |
|---|--|---|
| | vermindert durch | resultierend in |
| Absorption | <ul style="list-style-type: none"> • verminderte Magensekretion • verlangsamte Magenentleerung • verminderte Resorptionsfläche • verminderte Durchblutung im Splanchnikusbereich | <ul style="list-style-type: none"> • verminderte Aufnahme von Proteinen, Vitaminen und Medikamenten |
| Metabolisierung | <ul style="list-style-type: none"> • verminderte Lebermasse • verminderte Leberdurchblutung • verminderte Nährstoffaufnahme • verminderte Cytochrom P450 Enzymaktivität | <ul style="list-style-type: none"> • verminderte Proteinsynthese • verminderte Aktivierung/Deaktivierung von Medikamenten und Kanzerogenen |
| Verteilung | <ul style="list-style-type: none"> • verminderte Körperflüssigkeit • vermindertes Serumalbumin • Anämie | <ul style="list-style-type: none"> • reduziertes Verteilungsvolumen wasserlöslicher Stoffe • vermehrtes Verteilungsvolumen fettlöslicher Stoffe |
| Ausscheidung | <ul style="list-style-type: none"> • verminderte GFR • verminderte tubuläre Funktion (biliäre Ausscheidung erhalten) | <ul style="list-style-type: none"> • verminderte renale Ausscheidung von Medikamenten und deren Metaboliten |

einen bedingt durch das drohende neutropenische Fieber zum anderen durch die Notwendigkeit, die zytoreduktive Therapie in der Dosis zu reduzieren oder zeitlich hinauszuzögern. In der Kosten-Nutzen-Analyse werden Wachstumsfaktoren empfohlen, wenn das therapiebedingte Neutropenie-Risiko bei mehr als 10 Prozent liegt [3]. Die Gefahr einer Neutropenie steigt mit dem Ausmaß der Komorbidität und den Abhängigkeiten im Geriatrischen Assessment [3].

Auch die Neurotoxizität nimmt mit dem Alter zu. Polyneuropathien, induziert etwa durch platinhaltige Regime oder Taxane, führen zu einer Verschlechterung der Feinmotorik und spiegeln sich durch vermehrte funktionelle Abhängigkeiten im Geriatrischen Assessment wider [2].

Empfehlungen von NCCN und SIOG

Das *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN) in den USA hat 2005 folgende Richtlinien für die Behandlung älterer Krebspatienten herausgegeben [1, modifiziert nach 2]:

- Wenn eine Chemotherapie geplant ist, sollte bei Patienten über 70 Jahren ein Geriatrisches Assessment erhoben werden.
- Die Dosis sollte ab dem 65. Lebensjahr an die GFR angepasst werden. Wenn keine Toxizität auftritt, sollte bei den folgenden Gaben die Dosis wieder erhöht werden.
- Die prophylaktische Gabe von GCS-F sollte ab dem 65. Lebensjahr bei Regimen erfolgen, die in ihrer Toxizität etwa dem CHOP-Schema entsprechen.
- Hb-Spiegel sollten bei 12 g/dl (oder höher) gehalten werden.
- Anstelle von 5-FU Doxorubicin sollten nach Möglichkeit Capecitabine und liposomal verkapseltes Doxorubicin gegeben werden.

2007 gab auch die *International Society of Geriatric Oncology* (SIOG) Hinweise zur Chemotherapie bei älteren Tumorpatienten heraus [21]. Die Expertengruppe betont, dass es sich lediglich um Empfehlungen handle, da zu dieser Altersgruppe keine validen Daten vorlägen [21]. Empfohlen werden von diesen und anderen Autoren [8, 13, 14, 27] grundsätzlich eine Dosisangleichung der Zytostatika an die GFR, die Bevorzugung von Monotherapien gegenüber Polytherapien, wie beispielsweise platinbasierten Regimen, und die Erwägung von wöchentlichen anstelle von dreiwöchentlichen Gaben (Taxane).

Neuere Therapieansätze mit *small molecules* wie etwa Tyrosinkinaseinhibitoren erscheinen gerade auch für ältere, eingeschränkte Tumorpatienten hoffnungsvoll. ■

Schwerpunktbeitrag III

Therapiestudien

bei älteren Patienten mit follikulärem Lymphom

Das Lymphom als grundsätzlich gut behandelbare maligne Erkrankung des zumeist älteren Patienten steht seit vielen Jahren im Zentrum des Interesses der Geriatrischen Hämato-Onkologie [2]. Exemplarisch wird an diesem Krankheitsbild die neuere Entwicklung in der Studienlandschaft dargestellt. Ähnliche Entwicklungen finden sich auch bei anderen Entitäten, etwa der akuten myeloischen Leukämie (AML).

Die Inzidenz der Lymphome steigt mit zunehmendem Alter steil an. Die Zahl dieser Patienten wird in den nächsten Jahrzehnten dramatisch zunehmen. Derzeit existieren für ältere Lymphompatienten mit relevanten funktionellen Einschränkungen nur wenige klinische Studienkonzepte. Ziel muss es deshalb sein, in einer gemeinsamen Anstrengung von Hämatologen/Onkologen und Geriatern klinische Studien für diese Patienten mit Multi-Morbidität und eingeschränkten Ressourcen zu entwickeln, wobei neuere Antikörpertherapien durch ihr günstiges Nebenwirkungsprofil vielversprechend erscheinen.

In der aktuellen Studienlandschaft wird die Frage, welcher ältere Lymphompatient alt sei, unterschiedlich beantwortet: Die laufende Transplantationsstudie der „Deutschen Studiengruppe Niedrig maligne Lymphome“ (GLSG) definiert einen Patienten bereits ab 60 Jahren als „älter“, in der Nachfolgestudie ist die Altersgrenze auf 65 Jahre angehoben.

Untersuchungen der GLSG konnten für die Entität des fortgeschrittenen follikulären Lymphoms zeigen, dass R-CHOP bei älteren, *medically fit* Patienten ab 60 Jahren im Vergleich zu Jüngeren keine erhöhte Nebenwirkungsrate bei identischem Ansprechen zeigte. Die intensivierte Therapie mit R-CHOP versus CHOP verbesserte signifikant das Überleben: voraussichtliche 4-Jahre Gesamtüberlebensrate liegt bei 90 versus 81 Prozent ($p=0,039$). Therapieassoziierte



Nebenwirkungen waren in beiden Therapiearmen ähnlich und bestanden überwiegend in einer Myelosuppression.

In Kürze wird die GLSG in Zusammenarbeit mit der „Ostdeutschen Studiengruppe Hämatologie und Onkologie“ (OSHO) und der „Studiengruppe indolente Lymphome“ (StiL) eine Therapiestudie speziell für vulnerable Patienten initiieren. Vor Einschluss der Patienten werden Scores wie der CIRS-G oder der IADL prospektiv erhoben, ohne diese für eine Therapieentscheidung heranzuziehen. Die retrospektive Analyse der Scores soll zukünftig prospektiv die Therapietoleranz von Patienten mit follikulärem Lymphom einzuschätzen helfen.

Für gebrechliche Patienten mit erheblichen Abhängigkeiten (*frail*) ist eine Beobachtungsstudie geplant, in der eine orale Chemotherapie mit Trofosphamid unter Monitoring der Lebensqualität angeboten wird. Ähnliche Studien sind für ältere komorbide Patienten mit aggressiven Lymphomen in Planung. ■

Geriatrische Onkologie

Fazit

Dem demographischen Wandel folgend wird die Zahl älterer Krebspatienten über die nächsten Jahre stetig zunehmen. Therapieempfehlungen für diese Patienten bestehen nur vereinzelt, valide Daten fehlen bislang. Die Zusammenarbeit zwischen Geriatrie und Onkologie bei diesen Patienten ist notwendig und vielversprechend. Noch zu klären sein wird, wie das interdisziplinäre Design mit Einbezug des Geriatrischen

Assessments in die onkologischen Therapiepläne integriert werden kann. Derzeit fristet das Geriatrische Assessment in der klinischen Routine noch ein Außenseiterdasein. Zumindest die Anpassung von Chemotherapie-Regimen auf die Bedürfnisse älterer Patienten wird allgemein anerkannt. Dass in Bezug auf alterstypische hämatologische und onkologische Erkrankungen Studienprotokolle neu über-

dacht und erstellt werden müssen, ist mittlerweile ebenfalls unstrittig. Die Arbeitsgruppe Geriatrische Onkologie bemüht sich im Tumorzentrum München um die Etablierung interdisziplinärer und individuell ausgeprägter Versorgungsansätze für ältere Krebspatienten. Das wesentliche Ziel besteht darin, von einer reinen *cancer therapy* zu einer ganzheitlichen *cancer care* zu gelangen [25].

Literatur

- Balducci L. Management of Cancer in the Elderly. *Oncology*. 2006; 2: 135. (Siehe auch: www.nccn.org/professionals/physician_gls/PDF/senior.pdf)
- Balducci L. Cancer-Related Anemia: Special Considerations in the Elderly. *Oncology*. 2007; 1: 81.
- Balducci L. Management of Chemotherapy-Induced Neutropenia in the Older Cancer Patient. *Oncology*. 2006; 14: 26.
- Balducci L, Cohen HJ, Armstrong P, et al. Senior adult oncology clinical practice guidelines in oncology. *J Natl Compr Canc New*. 2005; 3: 572.
- Barberger-Gateau P, Fabrigoule C, Helmer C, et al. Functional impairment in mental activities of daily living: An early clinical sign of dementia? *J Am Geriatr Soc*. 1999; 47: 456.
- Bauer JM, Sieber CC. Sarcopenia and frailty: A clinician's controversial point of view. *Exp Gerontol*. 2008; 43(7): 674.
- Bauer JM, Wirth R, Volkert D, et al. Malnutrition, sarcopenia and cachexia in the elderly: from pathophysiology to treatment. Conclusions of an international meeting of experts, sponsored by the BANSS Foundation. *Dtsch Med Wochenschr*. 2008; 133(7): 305.
- Biganzoli L, Mottino G. Key Issues in Treating Frail Elderly Breast Cancer Patients. *Oncology*. 2007; 12: 1737.
- Bohlius J, Wilson J, Seidenfeld J, et al. Recombinant human erythropoietins and cancer patients: updated meta-analysis of 57 studies including 9353 patients. *J Natl Cancer Inst*. 2006; 2: 708.
- Cella D. Age Matters ... or Does It? *Oncology*. 2007; 1: 90.
- Cova D, Balducci L. Cancer chemotherapy in the older patient, in Balducci L, Lyman GH, Ershler WB, et al. *Comprehensive Geriatric Oncology*. 2004; 2nd ed: 463.
- Dittus K, Muss HB. Management of the Frail Elderly with Breast Cancer. *Oncology*. 2007; 12: 1727.
- Droz JP, Chaladaj A. Management of metastatic prostate cancer: the crucial role of geriatric assessment. *Journal Compilation*. 2008; 101 (2): 23.
- Engstrom PF, Langer CJ. The Balducci Article Reviewed. *Oncology*. 2006; 2: 144.
- Extermann M, Aapro M, Bernabei R, et al. Use of comprehensive geriatric assessment in older cancer patients: Recommendations from the task force on CGA of the International Society of Geriatric Oncology (SIOG). *Oncology/Hematology*. 2005; 55: 241.
- Extermann M. Geriatric Assessment with Focus on Instrument Selectivity for Outcomes. *Geriatric Oncology*. 2005; 12: 474.
- Graaf MR, Beiderback AB, Egberts ACG, et al. The risk of cancer in users of statins. *J Clin Oncol*. 2004; 22: 2388.
- Gridelli C, Aapro M, Ardizzoni A, et al. Treatment of advanced non-small-cell lung cancer in the elderly: results of an international expert panel. *J Clin Oncol*. 2005; 23(13): 3125.
- Grune T, Jung T, Merker K, et al. Decreased proteolysis caused by protein aggregates, inclusion bodies, plaques, lipofuscin, ceroid and 'aggresomes' during oxidative stress, aging, and disease. *Int J Biochem Cell Biol*. 2004; 36: 2519.
- Inouye SK, Peduzzi PN, Robinson JT, et al. Importance of functional measures in predicting mortality among older hospitalized patients. *JAMA*. 1998; 279: 1187.
- Lichtman S M, Wildiers H, Chatelut E, et al. International Society of Geriatric Oncology Chemotherapy Taskforce: Evaluation of Chemotherapy in Older Patients – An Analysis of the Medical Literature. *Journal of Clinical Oncology*. 2007; 14: 1832.
- Maas H, Janssen-Heijnen M, Olde Rikkert M, et al. Comprehensive Geriatric assessment and its clinical impact in oncology. *European Journal of Cancer*. 2007; 43: 2161.
- Massa E, Madeddu C, Astara C, et al. An attempt to correlate a "Multidimensional Geriatric Assessment" (MGA), treatment assignment and clinical outcome in elderly cancer patients: Results of a phase II open study. *Oncology/Hematology*. 2008; 66: 75.
- Mohile SG, Bylow K, Dale W, et al. A Pilot study of the vulnerable elders survey-13 compared with the comprehensive geriatric assessment for identifying disability in older patients with prostate cancer who receive androgen ablation. *Cancer*. 2007; 2: 802.
- Muss HB. The Balducci Article Reviewed. *Oncology*. 2006; 2: 146.
- Overcash JA, Beckstead J, Moody L, et al. The abbreviated comprehensive geriatric assessment (aCGA) for use in the older cancer patient as a pre-screen: Scoring and interpretation. *Oncology/Hematology*. 2006; 59: 205.
- Pentheroudakis G, Fountzilas G, Kalofonos HP. Palliative chemotherapy in elderly patients with common metastatic malignancies: A Hellenic Cooperative Oncology Group registry analysis of management, outcome and clinical benefit predictors. *Oncology/Hematology*. 2008; 66: 237.
- Roehrig B, Hoeffken K, Pientka L, et al. How many and which items of activities of daily living (ADL) and instrumental activities of daily living (IADL) are necessary for screening. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2007; 62(2): 164.
- Rodin M B, Mohile S G. A Practical Approach to Geriatric Assessment in Oncology. 2007; 14: 1936.
- Sieber CC. The elderly patient – who is that? *Internist (Berl)*. 2007; 48(11): 1190.
- Tsimberidou AM, Estey EH. The Significance of Anemia in Elderly Patients With Cancer. *Oncology*. 2007; 1: 100.
- Wedding U, Ködding D, Pientka L, et al. Physicians' judgement and comprehensive geriatric assessment (CGA) select different patients as fit for chemotherapy. *Oncology/Hematology*. 2007; 64: 1.
- Wedding U, Röhrig B, Klippstein A, et al. Age, severe comorbidity and functional impairment independently contribute to poor survival in cancer patients. *Cancer Res Clin Oncol*. 2007; 133: 945.
- Wirth R, Bauer J, Sieber C. Erythrocyte volume is a poor predictor of cobalamin and folate deficiency in geriatric patients. *J Am Geriatr Soc*. 2007; 55(12): 2100.



ZEIT IST
EIN GESCHENK

Glivec schenkt Ihren CML- und GIST-Patienten ein längeres Leben.*

*CML: Hochhaus A, et al. IRIS 6-Year Follow-up: Sustained Survival and Declining Annual Rate of Transformation in Patients with Newly Diagnosed Chronic Myeloid Leukemia in Chronic Phase (CML-CP) Treated With Imatinib. Blood, Volume 110, issue 11, November 16, 2007; Abstract #25 sowie Oral Presentation
GIST: Blanke C et al. ASCO Gastrointestinal Cancer Symposia 2004 und 2006, Abstracts 2 und 7 sowie Oral Presentations



Molekulares Ziel. Perspektive Leben.

www.glivec.de

 **NOVARTIS**
ONCOLOGY

Glivec® 100 mg/400 mg Filmtabletten. Wirkstoff: Imatinib. **Zusammensetzung:** Jede Filmtablette enthält 100 mg/400 mg Imatinib (als Mesilat) sowie mikrokristalline Cellulose, Crospovidon, Hypromellose, Magnesiumstearat, hochdisperses Siliciumdioxid, Eisen(III)-oxid (E172), Eisenoxidhydrat x H₂O (E172). **Anwendungsgebiete:** Behandlung von Erwachsenen und Kindern mit neu diagnostizierter Philadelphia-Chromosom (bcr-abl)-positiver (Ph+) chronischer myeloischer Leukämie (CML), für die eine Knochenmark-Transplantation als Erstbehandlungsmöglichkeit nicht in Betracht gezogen wird, mit Ph+ CML in der chronischen Phase nach Versagen einer Interferon-Alpha-Therapie, in der akzelerierten Phase oder in der Blastenkrise. Behandlung von Erwachsenen mit neu diagnostizierter Philadelphia-Chromosom-positiver akuter lymphatischer Leukämie (Ph+ ALL) in Kombination mit einer Chemotherapie. Behandlung von Erwachsenen mit rezidivierender oder refraktärer Ph+ ALL als Monotherapie. Behandlung von Erwachsenen mit myelodysplastischen/myeloproliferativen Erkrankungen (MDS/MPD) in Verbindung mit Genumlagerungen des PDGF-Rezeptors (platelet-derived growth factor). Behandlung von Erwachsenen mit fortgeschrittenem hypereosinophilen Syndrom (HES) und/oder chronischer eosinophiler Leukämie (CEL) mit FIP1L1-PDGFR α -Umlagerung. Behandlung von Erwachsenen mit c-KIT-(CD117)-positiven nicht resezierbaren und/oder metastasierten malignen gastrointestinalen Stromatumoren (GIST). Behandlung von Erwachsenen mit nicht resezierbarem Dermatofibrosarcoma protuberans (DFSP) und von Erwachsenen mit rezidivierendem und/oder metastasiertem DFSP, die für eine chirurgische Behandlung nicht in Frage kommen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegenüber dem Wirkstoff oder einem der sonstigen Bestandteile. Schwangerschaft und Stillzeit. Vorsicht bei Leberfunktionsstörung und schwerer Niereninsuffizienz. **Nebenwirkungen:** *Sehr häufig:* Neutropenie, Thrombozytopenie, Anämie, Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Dyspepsie, Abdominalschmerzen, periorbitale Ödeme, Dermatitis/Ekzem/Hautausschlag, Muskelspasmen und Muskelkrämpfe, Muskel- und Skelettschmerzen einschl. Myalgie, Arthralgie, Knochenschmerzen, Flüssigkeitsretention und periphere Ödeme, Müdigkeit, Gewichtszunahme. *Häufig:* Panzytopenie, fieberige Neutropenie, Anorexie, Schwindel, Geschmacksstörungen, Parästhesie, Hypästhesie, Schlaflosigkeit, Konjunktivitis, vermehrter Tränenfluss, verschwommenes Sehen, trockene Augen, Augenlidödem, Bindehautblutung, plötzliche Hautrötung („Flushing“), Hämorrhagie, Epistaxis, Dyspnoe, Husten, gebähter Bauch, Flatulenz, Magen- und Speiseröhrenreflux, Mundtrockenheit, Gastritis, erhöhte Leberenzymwerte, Gesichtsoedem, Pruritus, Erythem, trockene Haut, Lichtempfindlichkeitsreaktionen, Alopezie, nächtliches Schwitzen, Anschwellen der Gelenke, Fieberzustand, Schwäche, Schüttelfrost, generalisierte Ödeme des Unterhautgewebes (Anasarka), Kältegefühl, Gewichtsverlust. *Gelegentlich:* Sepsis, Pneumonie, Herpes simplex, Herpes zoster, Infektionen der oberen Atemwege, Gastroenteritis, Nasopharyngitis, Sinusitis, Hautinfektion, Influenza, Harnwegsinfektionen, Knochenmarkdepression, Thrombozythämie, Lymphozytopenie, Eosinophilie, Lymphadenopathie, Dehydratation, Hyperurikämie, Hypokalämie, Hyperkalzämie, Hyperglykämie, Hyponatriämie, verstärkter oder verminderter Appetit, Gicht, Hypophosphatämie, Depression, Angstzustände, verminderte Libido, Synkope, periphere Neuropathie, Schläfrigkeit, Migräne, Gedächtnisschwäche, Ischiasbeschwerden, „Restless Leg Syndrom“, Tremor, Hirnblutung, Augenreizung, Augenschmerzen, Augenhöhlenödem, Glaskörperhämorrhagie, Retinablutungen, Blepharitis, Makulaödem, Schwindel, Tinnitus, Hörverlust, Stauungsherzinsuffizienz, Lungenödem, Palpitationen, Tachykardie, Hämatom, Hypertonie, Hypotonie, peripheres Kältegefühl, Raynaud-Syndrom, Pleuraerguss, Rachen- und Kehlkopfschmerzen, Pharyngitis, GI-Blutungen, Meläna, Aszites, Magengeschwür, Stomatitis, Mundulzera, Ösophagitis, Hämatemesis, Lippenentzündung, Dysphagie, Aufstoßen, Pankreatitis, Gelbsucht, Hepatitis, Hyperbilirubinämie, pustulöser Hautausschlag, Hautblutungen, vermehrte Tendenz zu blauen Flecken, Follikulitis, Petechien, Kontusion, vermehrtes Schwitzen, Urtikaria, Brüchigwerden der Nägel, Purpura, Hypotrichose, Hyper- und Hypopigmentation der Haut, Psoriasis, exfoliative Dermatitis, bullöser Hautausschlag, Gelenk- und Muskelsteifigkeit, akutes Nierenversagen, Nierenschmerzen, erhöhte Miktionsfrequenz, Hämaturie, Gynäkomastie, Brustvergrößerung, Skrotumödem, Menorrhagie, Schmerzen der Brustwarzen, Störungen der Sexualfunktion, erektile Dysfunktion, unregelm. Menstruation, Brustschmerzen, allgem. Krankheitsgefühl, erhöhte Werte für alkalische Phosphatase, Kreatinin, Kreatinphosphokinase und Laktatdehydrogenase im Blut. *Selten:* Pilzinfektionen, hämolytische Anämie, Hyperkalzämie, Hypomagnesiämie, Verwirrung, Sehnerventzündung, erhöhter intrakranieller Druck, Konvulsionen, Papilloedem, Katarakt, Glaukom, Perikarderguss, Arrhythmie, Vorhofflimmern, Herzstillstand, Myokardinfarkt, Angina pectoris, Rippenfellschmerzen, pulmonale Hypertonie, Lungenblutung, Lungenfibrose, Kolitis, Ileus, Darmentzündung, Leberversagen, Lebernekrose, Verfärbung der Nägel, angioneurotisches Ödem, Erythema multiforme, leukozytoklastische Vaskulitis, bläschenförmiges Exanthem, Stevens-Johnson-Syndrom, Sweet-Syndrom, Muskelschwäche, Arthritis, erhöhte Amylase-Werte im Blut. *Nicht bekannt:* Tumorerkrankungen/Tumornekrosen, anaphylaktischer Schock, Perikarditis, Herztamponade, Hirnödem, Glaskörperhämorrhagie, akute respiratorische Insuffizienz, interstitielle Lungenerkrankung, Ileus/Darmobstruktion, gastrointestinale Perforation, Divertikulitis, lichenoides Keratose, Lichen planus, toxische epidermale Nekrolyse, avaskuläre Nekrose/Nekrose des Hüftknochens, Thrombose/Embolie. **Weitere Angaben** siehe Fachinformation. **Verschreibungspflichtig. Darreichungsform und Packungsgrößen:** 100 mg Filmtabletten: Packungen mit 20 (N1) und 60 (N2) Stück; 400 mg Filmtabletten: Packungen mit 30 (N1) und 90 (N3) Stück. Klinikpackung. Stand: April 2008 (MS 04/8.11). **Novartis Pharma GmbH, 90327 Nürnberg.** Tel.: (09 11) 273-0, Fax.: (09 11) 273-12 653, www.novartis.de

Psycho-onkologische Versorgung

von Patienten mit kolorektalen Tumorerkrankungen im Einzugsgebiet des Münchner Krebsregisters

Bedarf, Versorgungsangebote und Inanspruchnahme

Eine Studie des Tumorzentrums München

Im Einzugsbereich des Münchner Krebsregisters, das vom Tumorzentrum München (TZM) geführt wird, leben derzeit etwa 4,4 Millionen Einwohner. Zwei Fragen stehen im Mittelpunkt einer Studie, die von der Psycho-Onkologie der Medizinischen Klinik III (Klinikum Großhadern) und der Sektion Psychosoziale Onkologie der Klinik und Poliklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie (Klinikum rechts der Isar) in Kooperation mit dem Tumorzentrum München (TRM) durchgeführt wird:

Deckt das aktuelle Angebot psychosozialer Unterstützung – bestehend aus Beratungsstellen, Psychotherapeuten, Selbsthilfegruppen u. a. – den Bedarf von Patienten mit kolorektalen Tumorerkrankungen?

Von welchen Faktoren hängen der Betreuungsbedarf und die Akzeptanz von Versorgungsangeboten ab?

Beide Fragestellungen werden unter Berücksichtigung von regional-geographischen, demographischen und medizinischen Faktoren sowie dem Ausmaß der subjektiven Belastung bearbeitet.

Fehlende Repräsentativität bisheriger Studien

Die psycho-onkologische Forschung in Deutschland hat sich bereits mehrfach mit der Frage nach dem bedarfsgerechten Angebot psychosozialer Unterstützung beschäftigt. Allerdings weisen alle bisherigen Studien ein relevantes Manko auf: Es mangelt ihnen an



Repräsentativität. Denn die meisten Studien rekrutieren Patienten aus Behandlungseinrichtungen. Damit bleiben Krebspatienten, die sich zum Zeitpunkt der Studien in keiner institutionellen Behandlung befinden, zwangsläufig unberücksichtigt.

Die Zusammenarbeit mit dem Tumorzentrum München bietet nun die Möglichkeit, diesen Mangel zu beheben: Durch den Abgleich mit den populationsbezogenen Daten des TRM lässt sich die Repräsentativität der befragten Kohorte überprüfen und nach zentralen Merkmalen gewichten. Um das gesamte Einzugsgebiet des TRM (siehe Karte) abzudecken, wurde etwa ein Drittel der mit dem TRM kooperierenden Kliniken über die Studie informiert, und zwar über alle Landkreise des Einzugsgebietes.

91 Prozent der kontaktierten Kliniken haben ihre Mitarbeit bereits zugesagt und werden in den kommenden zwölf Monaten Patienten in die Studie einschließen. Die Diagnose eines kolorektalen Karzinoms (Stadium I-IV) muss gesichert sein, die Patienten sollten mindestens 18 Jahre alt sein, eine Über-

lebenszeit von mindestens 6 Monaten haben und in der Lage sein, einen Fragebogen selbstständig auszufüllen.

Die Laufzeit für die Patientenrekrutierung beträgt zwölf Monate. Etwa drei Monate nach Einschluss in die Studie erhalten die Patienten einen vierseitigen Fragebogen, in dem Daten zur psychosozialen Belastung sowie zu Wunsch, Akzeptanz und Inanspruchnahme von psychosozialen Versorgungsangeboten erhoben werden. Die ersten Bögen wurden bereits Anfang Oktober 2008 verschickt. Mit ersten Ergebnissen ist Ende 2009 zu rechnen.

Wohnortnahe Versorgungsangebote

Parallel zur Fragebogenaktion werden durch Internet- und Telefonrecherchen Informationen über die psychosozialen Versorgungsangebote in den Regionen des Einzugsgebietes gesammelt. Dadurch entsteht eine Aufstellung mit psychoonkologischen Versorgungsangeboten, die es ermöglicht, Rat suchenden Studienteilnehmern wohnortnahe Anlaufstellen zu benennen. Die Zusammenarbeit mit dem TRM, die in dieser Form einmalig ist, wird erstmals repräsentative Aussagen über den Bedarf an und die Inanspruchnahme von psychoonkologischen Versorgungsleistungen einer definierten Patientengruppe möglich machen. ■



Dr. Pia Heußner ist Vorsitzende der Projektgruppe Psycho-Onkologie.
pia.heussner@med.uni-muenchen.de



Prof. Peter Herschbach ist wissenschaftlicher Beirat der Projektgruppe Psycho-Onkologie.
P.Herschbach@lrz.tum.de



Harald zur Hausen mit dem Nobelpreis für Medizin geehrt

"Wir sind ungeheuer stolz. Stolz auf Harald zur Hausen, auf seine großartige wissenschaftliche Leistung. Wir sind stolz darauf, dass er mit den Früchten seiner Arbeit einen wesentlichen Beitrag zur Krebsprävention leisten konnte. Harald zur Hausen hat eine damals ganz neue Hypothese aufgestellt und sie gründlich überprüft und dadurch einen ungeheuren Fortschritt für die Gesundheit der Frauen erreicht".

So reagierte Prof. Dr. Otmar D. Wiestler, Vorstandsvorsitzender des Deutschen Krebsforschungszentrums (dkfz), auf die Nachricht, dass Harald zur Hausen im Dezember dieses Jahres mit dem Nobelpreis für Medizin ausgezeichnet werden wird.

Der 1936 in Gelsenkirchen geborene langjährige Leiter des dkfz wird für seine Erkenntnisse zur Ätiologie des Zervixkarzinoms geehrt. Seine Forschung hat es ermöglicht, einen Impfstoff gegen die dritthäufigste Krebserkrankung bei Frauen zu entwickeln. Zur Hausen erhält die eine Hälfte des Nobelpreises, die andere geht an Françoise Barré-Sinoussi und Luc Montagnier für die Entdeckung des HI-Virus. ■



Neue Manuale des Tumorzentrumms

Im Rahmen ihres Symposiums hat die Projektgruppe „Endokrine Tumoren“ am 16. Juli ihr neues Manual vorgestellt, das damit in zweiter Auflage erschienen ist. Das Manual ist im Buchhandel oder direkt beim Zuckschwerdt-Verlag erhältlich (Fax: 089-89 43 49-50). Bis Ende dieses Jahres beziehungsweise Anfang nächsten Jahres ist die Fertigstellung von drei weiteren Manualen geplant: „Urogenitale Tumoren“ (12/2008), „Kopf-Hals-Malignome“ (1/2009), „Tumoren der Lunge“ (1/2009).



Update Onkologie/Hämatologie 2008 erschienen

Gerhard Ehninger et al.: Colloquium Onkologie 6 – Update Onkologie/Hämatologie – 430 Seiten, 39,50 Euro – Im medizinischen Fachbuchhandel oder direkt beim Verlag unter Faxnummer 089-820 737-17 oder im Internet unter www.lukon.de

TZM-Essentials – Der Jahreskongress des Tumorzentrumms München

Am 30. Und 31. Januar 2009 lädt das Tumorzentrum München ein zu seinem Jahreskongress TZM Essentials. Renommierte Experten werden bei dieser Veranstaltung wichtige Publikationen und Vorträge der vorangegangenen zwölf Monate vorstellen und bewerten. Im Mittelpunkt der Tagung stehen die Themen Targeted Therapy, Mamma- und Ovarialkarzinom, Kolorektale Karzinome, Bronchialkarzinome sowie Niedrig maligne Lymphome und Multiple Myelome.



Die Referenten werden jedes Thema aus der Perspektive des klinischen Forschers einerseits und des in der Patientenversorgung tätigen Arztes andererseits beleuchten. Zu jeder Indikation nehmen sowohl hämatologisch-onkologische Experten als auch die jeweiligen organspezifisch arbeitenden Ärzte Stellung.

Weitere Informationen in der Geschäftsstelle des Tumorzentrumms München (089-5160-2238), bei der Agileum Gesundheitsakademie (089-82 07 37 27) oder unter www.tzm-essentials.de. Für Mitglieder des Tumorzentrumms München gelten Vorzugskonditionen.

Sport und Krebs 2008

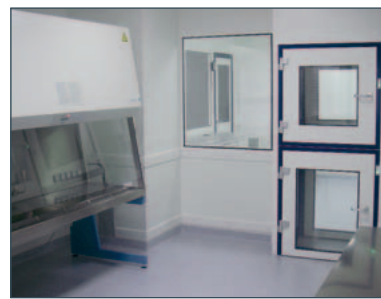
Vom 20. bis 22. November diskutieren Wissenschaftler sowie Ärzte aus Klinik und Praxis über den Einfluss von Sport auf die Prävention und Prognose von Krebserkrankungen. Veranstaltungsort ist das Zentrum für Prävention und Sportmedizin der TU München, Standort Olympiapark (Conollystraße 32). Am Samstag den 22. November findet ein großer Patienteninformationstag statt.

Weitere Informationen unter 089-289 244 41 oder unter www.sportundkreb08.de



Kompetenzzentrum zur aseptischen Zubereitung von Chemotherapeutika eingerichtet

Die Firma Fresenius Kabi Deutschland GmbH hat in Neufahrn bei München neue Reinräume zur aseptischen Zubereitung von löslichen Chemotherapeutika eingerichtet. Bislang werden in Neufahrn vornehmlich Lösungen zur parenteralen Ernährung hergestellt. Mit der Fertigstellung der neuen Reinräume könne man nun für den Großraum München Zytostatika-, Antibiotika- und Analgetikazubereitungen anbieten, die individuell nach höchstem Qualitätsstandard produziert würden, so Herbert Beer, der Leiter der neuen Einrichtung.



Die neue Einrichtung soll auch Kompetenzzentrum für die Fertigung von Arzneimittellösungen sein; denn Spezialprodukte wie Zytostatika benötigen Beer zufolge außergewöhnliches Know-How sowohl in der Herstellung als auch im

Umgang. Einfach eine Air-Flow-Box im Nebenraum einer Apotheke oder eines Therapieraumes zu betreiben, das sei nach den heutigen Qualitätsanforderungen nicht mehr möglich. In Neufahrn verfügt Fresenius bereits über eine 15-jährige Erfahrung in der individuellen aseptischen Fertigung. Deshalb wird es dort künftig auch Informationsveranstaltungen und Seminare für onkologisch tätige Apotheker und Ärzte geben.

Apothekern aus dem Münchner Umland bietet Fresenius in der neuen Anlage künftig sozusagen das *Outsourcing* der aseptischen Zubereitung an.

Von Neufahrn aus will die Firma alle Apotheken im Umkreis von etwa 50 Kilometern beliefern, und das möglichst noch am Tag der Bestellung. „Uns ist klar, dass dies ein ehrgeiziger Plan ist,“ räumt Beer ein, „aber

schließlich soll der verordnende Onkologe die Ware genauso schnell erhalten, wie zu der Zeit, als der Apotheker um die Ecke die Zytostatika gemischt hat.“ Die offizielle Inbetriebnahme der Anlage ist für Ende dieses Jahres geplant. ■



Prof. Dr. Wolfgang Janni ist neuer Direktor der Universitäts-Frauenklinik Düsseldorf

Anfang Oktober dieses Jahres ist der bisherige Leiter der Projektgruppe Mammakarzinome, Prof. Dr. Wolfgang Janni, zum Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Düsseldorf ernannt worden. Das Tumorzentrum München, die Projektgruppe und die Redaktion der TZM-News gratulieren Wolfgang Janni herzlich zur neuen Position.

Der Weggang aus München ist ihm nach eigenem Bekunden nicht ganz leicht gefallen, aber aus den vielzitierten gewöhnlich gut unterrichteten Kreisen wissen wir, dass sich der neue Ordinarius in Düsseldorf mittlerweile recht wohl fühlt. Seine in der Projektgruppe sehr geschätzte Motivationskraft,

seine Präzision, sein Elan und seine Produktivität werden ihm in der neuen Position sicher sehr von Nutzen sein. Lieber Herr Janni, für das jahrelange Engagement hier in München dankt Ihnen der Vorstand des Tumorzentrums von ganzem Herzen.



Am 9. Oktober wurde in der Projektgruppe ein neuer Vorstand gewählt. **Dr. Ingo Bauerfeind**, seit dem 1. Juli Chefarzt der Frauenklinik im Klinikum Landshut, ist Leiter der Projektgruppe, seine Stellvertreter sind Frau Prof. Dr. Nadia Harbeck, Herr Prof. Dr. Christoph Salat, Herr Dr. Steffen Kahlert

und Herr Prof. Dr. Volker Heinemann. Der TZM-Vorstand beglückwünscht das neue Leitungsteam zu seiner Wahl und freut sich auf die Fortsetzung der erfolgreichen Projektgruppenarbeit. ■

Volkmar Nüssler

Internationaler Myelomworkshop am Starnberger See

Ende September veranstaltete die Argirov Klinik Starnberger See in Kooperation mit dem TZM einen zweitägigen Internationalen Workshop zur Diagnostik und Therapie des Multiplen Myeloms (Chairman PD Dr. med. Christian Straka). Der Auftakt fand im geschichtsträchtigen Alzheimer-Saal der Psychiatrischen Universitätsklinik in der Münchner Nussbaumstraße statt. Nachmittags trafen sich die Vertreter der deutschen sowie der österreichisch-tschechischen Myelom-Studiengruppen im Kongresshotel Kaiserin Elisabeth in Feldafing.

Am Folgetag wurde die Veranstaltung im Buchheim-Museum in Bernried mit Vorträgen internationaler und nationaler Referenten fortgesetzt. Diskutiert wurde über neue Konzepte zur Kombinations- beziehungsweise Sequenzbehandlung mit Thalidomid, Lenalidomid und Bortezomib, darüber hinaus auch über den aktuellen Stellenwert der Hochdosis-Chemotherapie mit autologer Stammzelltransplantation.

Eine angeregte Round-Table-Diskussion und mehrere Vorträge über Organbeteiligungen, Komplikationen und deren Behandlung, Nebenwirkungen moderner Therapien und Daten aus zytogenetischen sowie proteomischen Untersuchungen von Myelomzellen rundeten die Veranstaltung ab. Fazit: Ein intensiver Workshop mit Austauschmöglichkeiten über Länder- und Studiengruppengrenzen hinweg, der bei allen Teilnehmern großen Anklang fand. ■



Ob am Ufer des Starnberger Sees oder bei den Vorträgen im Konferenzraum des Buchheim-Museums in Bernried: Die Teilnehmer fühlten sich wohl.

TZM

Alle Manuale

■ Endokrine Tumoren

2. Auflage 2008, 224 Seiten, 19,90 €
ISBN 978-3-88603-940-1

■ Gastrointestinale Tumoren

7. Auflage 2007, 288 Seiten, 29,50 €
ISBN 978-3-88603-872-5

■ Hirntumoren und spinale Tumoren

3. Auflage 2007, 228 Seiten, 19,90 €
ISBN 978-3-88603-923-4

■ Knochentumoren und Weichteilsarkome

4. Auflage 2004, 144 Seiten, 25,10 €
ISBN 978-3-88603-855-8

■ Kopf- und Hals-Malignome

3. Auflage 2003, 300 Seiten, 38,50 €
ISBN 978-3-88603-793-3

■ Leukämien und MDS

2. Auflage 2003, 200 Seiten, 25,10 €
ISBN 978-3-88603-802-2

■ Maligne Lymphome

8. Auflage 2008, 252 Seiten, 19,90 €
ISBN 978-3-88603-927-2

■ Maligne Melanome

5. Auflage 2000, 160 Seiten, 25,10 €
ISBN 978-3-88603-697-4

■ Maligne Ovarialtumoren

8. Auflage 2007, 124 Seiten, 19,90 €
ISBN 978-3-88603-905-0

■ Mammakarzinome

11. Auflage 2007, 334 Seiten, 18,90 €
ISBN 978-3-88603-909-8

■ Multiples Myelom

2. Auflage 2002, 240 Seiten, 25,10 €
ISBN 978-3-88603-785-8

■ Psychoonkologie

2. Auflage 2005, 204 Seiten, 24,90 €
ISBN 978-3-88603-870-1

■ Supportive Maßnahmen in der Hämatologie und Onkologie

1. Auflage 2001, 360 Seiten, 38,50 €
ISBN 978-3-88603-732-2

■ Tumoren der Lunge und des Mediastinums

7. Auflage 2006, 264 Seiten, 19,90 €
ISBN 978-3-88603-878-7

■ Urogenitale Tumoren

3. Auflage 2003, 320 Seiten, 25,10 €
ISBN 978-3-88603-820-6

■ Malignome des Corpus uteri

3. Auflage 2007, 88 Seiten, 19,90 €
ISBN 978-3-88603-906-7

■ Vulvakarzinom

1. Auflage 2001, 60 Seiten, 20,15 €
ISBN 978-3-88603-769-8

■ Zervixkarzinom

2. Auflage 2004, 96 Seiten, 25,10 €
ISBN 978-3-88603-839-8

Bestellen Sie bei Ihrer Buchhandlung oder direkt beim Verlag. Die Manuale sind auch als PDF abrufbar unter <http://tumorzentrum-muenchen.de> > Ärztebereich > Manuale



W. Zuckschwerdt Verlag GmbH, Industriestraße 1, 82110 Germering
Mail: post@zuckschwerdtverlag.de, Web: www.zuckschwerdtverlag.de



THER2apie = Herceptin®

Macht aus übermorgen Überleben.



Herceptin® 150 mg, Pulver zur Herstellung eines Infusionslösungskonzentrats. Wirkstoff: Trastuzumab, ein humanisierter IgG1-monoklonaler Antikörper. **Zusammensetzung:** Arzneilich wirksamer Bestandteil: 150 mg Trastuzumab. Hilfsstoffe: L-Histidinhydrochlorid, L-Histidin, α , α -Trehalosedihydrat, Polysorbat 20. **Anwendungsgebiete:** Pat. mit metast. Brustkrebs, deren Tumoren HER2 überexprimieren: 1) als Monotherapie bei vorbehandelten Pat. (mind. zwei vorangegangene Chemotherapie-Regime in der metast. Situation); 2) in Kombination mit Paclitaxel bei nicht vorbeh. Pat. (keine Chemotherapie in der metast. Situation); 3) in Kombination mit Docetaxel bei nicht vorbeh. Pat. (keine Chemotherapie in der metast. Situation); 4) in Kombination mit einem Aromatasehemmer zur Beh. v. postmenopausalen Pat. mit Hormonrezeptor-positivem metast. Brustkrebs, die noch nicht mit Trastuzumab behandelt wurden. Pat. mit HER2-pos. Brustkrebs im Frühstadium nach Operation, Chemotherapie (neoadjuvant oder adjuvant) und Strahlentherapie (sow. zutr.). Herceptin® ist nur bei Pat. anzuwenden, deren Tumoren eine HER2-Überexpression od. eine HER2-Genamplifikation aufweisen, die durch genaue und validierte Untersuchung ermittelt wurde. **Gegenanzeigen:** Pat. m. bek. Überempfindlichkeit geg. Trastuzumab, Mausproteine oder einen der sonst. Bestandteile. Pat. mit schwerer Ruhedyspnoe aufgr. Kompl. der fortgeschr. Krebserkr. oder Pat., die eine unterstützende Sauerstofftherapie benötigen. **Warnhinweise:** Testung auf Überexpression von HER2 in spezialis. Labor erforderlich. Vor Therapie Überprüfung der Herzfunktion, die kardiol. Unters. sollte alle 3 Mon. während der Behandlung sowie 6, 12 und 24 Mon. nach Ende der Therapie wiederholt werden. Die Anwendung von Herceptin® ist mit Kardiotoxizität verbunden, bes. in Kombination mit Anthrazyklinen. Anw. von Trastuzumab in Komb. mit Anthrazyklinen nur im Rahmen von klinischen Studien. Vorsicht bei Pneumonitis, bes. b. Patienten, die Taxane erhalten. **Nebenwirkungen:** Infusionsreaktionen (auch schwerw.), Überempfindlichkeit, Allergie-ähnliche Reaktionen, Diarrhöe, pulmonale Ereignisse, Kardiotoxizität (z.B. Herzinsuff., Herzrhythmusst.), Ödeme, Schmerzen, hämatol. Toxizität, Leber- und Nierentoxizität, Pankreatitis, psych. Erkrankungen (z.B. Depressionen), Hautveränderungen, Infektionen, Gelenkentzündungen, neurol. Störungen (z.B. Parästhesie, Neuropathie). **Dosierung:** Metastas. Brustkrebs: Erstinfusion: 4 mg/kg KG; Folgeinfusionen: 2 mg/kg KG, einmal wöchentl. bis zum Progress. Brustkrebs im Frühstadium: 3-wöchentl. Anwendung: Initialdosis 8 mg/kg KG, nach 3 Wochen 6 mg/kg KG alle drei Wochen, verabreicht als Infusion über ca. 90 Min., Behandlung ein Jahr oder bis zum Progress; wöchentliche Anw.: Initialdosis 4 mg/kg, anschl. 2 mg/kg jede Woche über ein Jahr. **Haltbarkeit:** 4 Jahre. **Pharmazeutischer Unternehmer:** Roche Registration Ltd., 6 Falcon Way, Welwyn Garden City, AL7 1TW, UK. Verschreibungspfl. Stand: März 2007. Weitere Informationen auf Anfrage erhältlich: Roche Pharma AG, 79630 Grenzach-Wyhlen.

Lapatinib – eine neue Therapieoption beim HER2-positiven Mammakarzinom



Dr. Franz Edler von Koch,
Leitender Oberarzt der Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe,
Klinikum der Universität München, Campus Großhadern

Für Patientinnen mit HER2-positivem, metastasiertem Mammakarzinom, die bereits mit Anthrazyklinen, Taxanen und Trastuzumab vorbehandelt sind, steht seit Juni 2008 mit Lapatinib eine neue zielgerichtete Substanz zur Verfügung, die in Kombination mit dem 5-FU-Prodrug Capecitabin gegeben wird. In der Zulassungsstudie EGF 100151 erreichte die Kombination Lapatinib/Capecitabin bei bereits mit Anthrazyklinen, Taxanen und Trastuzumab vorbehandelten Patientinnen mit fortgeschrittenem und metastasiertem HER2-positivem Mammakarzinom signifikante Wirksamkeitsvorteile gegenüber der alleinigen Behandlung mit Capecitabin [1].

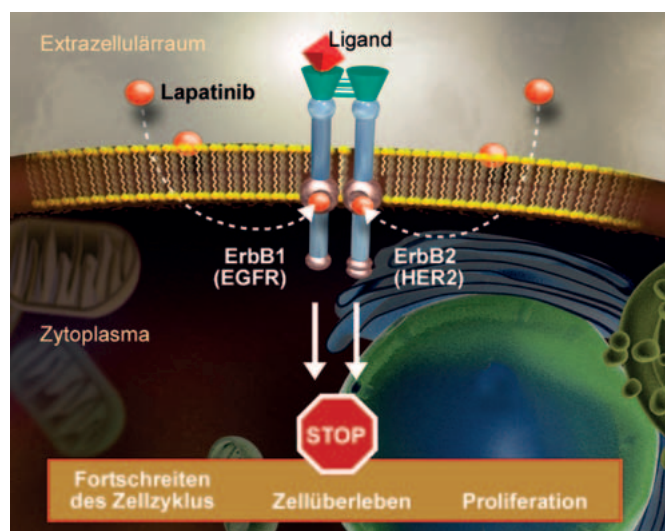
Der orale Tyrosinkinaseinhibitor Lapatinib ist nach dem monoklonalen Antikörper Trastuzumab die zweite zielgerichtete Substanz, die zur Behandlung von Patientinnen mit metastasiertem HER2-positivem Mammakarzinom zugelassen ist. 20-25% der Mammakarzinom-Patientinnen haben einen sog. HER2-positiven Tumor. Diese Tumoren proliferieren besonders schnell und sind daher mit einem erhöhten Rezidivrisiko assoziiert. Im klinischen Alltag zeigt sich dies unter anderem daran, dass viele Patientinnen mit metastasiertem HER2-positivem Mammakarzinom trotz erfolgreicher zielgerichteter Standardtherapie mit Trastuzumab bereits innerhalb eines Jahres rezidivieren [2; 3].

Lapatinib wirkt bei Progress unter Trastuzumab

Sowohl Trastuzumab als auch Lapatinib unterbrechen die über den HER2-Rezeptor vermittelte Signalkaskade und stören so das weitere Wachstum HER2-positiver Mammakarzinome. Eine wichtige klinische Eigenschaft von Lapatinib ist, dass die Substanz in der metastasierten Situation auch bei Patientinnen wirkt, die unter Trastuzumab progressiv sind. Bei diesen Patientinnen steht damit eine neue, zweite Substanz zur zielgerichteten Therapie über die HER2-Signalkaskade zur Verfügung.

Anders als der Antikörper Trastuzumab gehört Lapatinib aufgrund seiner geringen Molekülgröße zu den sogenannten small molecules und bindet intrazellulär direkt an die Tyrosinkinasedomäne des ErbB2- und ErbB1-Rezeptors (Abbildung 1). Trastuzumab blockiert dagegen die extrazelluläre Domäne durch Bindung an den ErbB2-Rezeptor.

Abb. 1: Wirkmechanismus von Lapatinib



Durch die intrazelluläre Bindungsstelle von Lapatinib zeigte die Substanz auch bei Brustkrebszellen mit Mutationen der extrazellulären Domäne des Rezeptors, die unter anderem für die Trastuzumab-Resistenz verantwortlich gemacht werden, den erwarteten Effekt [4; 5].

Lapatinib/Capecitabin: signifikante Verbesserung des progressionsfreien Intervalls

Die Zulassung der Kombination Lapatinib/Capecitabin basiert auf den Ergebnissen der EGF 100151-Studie, einer randomisierten Phase-III-Studie bei 399 Patientinnen mit fortgeschrittenem (96 Prozent metastasiert) HER2-positivem Mammakarzinom, die bereits intensiv mindestens mit Anthrazyklinen, Taxanen und Trastuzumab vorbehandelt waren und im Rahmen der Studie mit Capecitabin ± Lapatinib behandelt wurden. Knapp die Hälfte der Patientinnen wies bereits mindestens drei Metastasenlokalisationen auf. Im Median waren die Patientinnen 44 (Studienarm) beziehungsweise 45 (Standardarm) Wochen mit Trastuzumab behandelt worden. Primärer Studienendpunkt war die Zeit bis zur Progression (TTP). Die Kombination Lapatinib/Capecitabin verlängerte die TTP statistisch signifikant auf 27,1 Wochen versus 18,6 Wochen unter alleiniger Capecitabin-Behandlung. (Abbildung 2) [1].

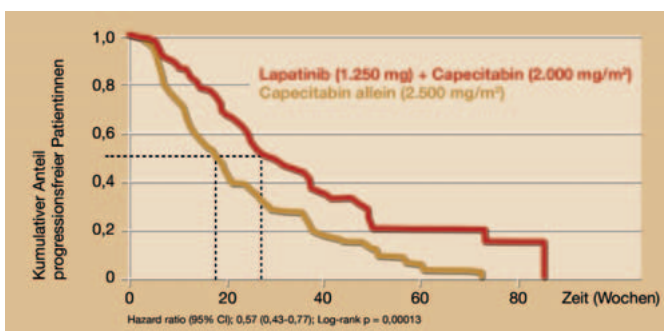


Abb. 2. Kaplan-Meier-Kurven zur Zeit bis zur Progression (TTP) unter Lapatinib/Capecitabin versus Capecitabin allein, nach [1].

Der klare Vorteil für die Kombination bezüglich der signifikanten Verlängerung des TTP führte dazu, dass die Studie auf Anraten des unabhängigen *Safety Data Monitoring Committee* vorzeitig entblindet wurde, um allen Patientinnen die Möglichkeit zu geben, die kombinierte Behandlung zu erhalten. Bei der Zwischenanalyse vom September 2007 zeigte sich auch bezüglich der medianen Gesamtüberlebenszeit ein Trend zugunsten der Kombination (74,0 vs. 65,9 Wochen;

$p=0,3$; Tyverb® Fachinformation, Stand 2008). Außerdem erreichte die Kombination Lapatinib/Capecitabin fast eine Verdopplung der Gesamtansprechrate (23,7% vs. 13,9%; $p=0,017$). Trotz intensiver Vorbehandlung und zum Teil weit fortgeschrittener Tumorerkrankung profitierte insgesamt – inklusive der Tumorstabilisierungen – ein Drittel der Patientinnen über mindestens sechs Monate von der Behandlung mit Lapatinib/Capecitabin (29,3% vs. 17,4%; $p=0,008$) [1].

Neben- und Wechselwirkungen

Die Patientinnen vertrugen die Behandlung mit Lapatinib/Capecitabin in der Regel gut. Typische Nebenwirkungen sind mild bis moderat ausgeprägte Diarrhöen und Hautausschläge überwiegend von Grad 1 und 2. Die Diarrhöen lassen sich mit Hydratation und Loperamid als Gegenmaßnahme gut behandeln [6]. Die für Lapatinib typischen Hautausschläge bilden sich in der Regel spontan zurück. Nicht immer gehen Hautveränderungen auf Lapatinib zurück. Im Zweifelsfall kann daher die Zusammenarbeit mit einem Dermatologen ratsam sein [7].

Leberwerte sollten vor Therapiebeginn und dann monatlich bzw. wie klinisch indiziert, gemessen werden (Fachinformation). In der Zulassungsstudie gab es keine Therapieabbrüche aufgrund eines Abfalls der linksventrikulären Auswurfraction [1]. Da Lapatinib überwiegend durch CYP3A verstoffwechselt wird, sollten während der Behandlung mit Lapatinib keine starken CYP3A-Inhibitoren beziehungsweise CYP3A-Induktoren eingenommen werden. Dazu zählen neben verschiedenen Medikamenten auch Lebensmittel, wie zum Beispiel Grapefruit(saft) sowie Phytotherapeutika wie Johanniskraut. Außerdem sollten Substanzen vermieden werden, die den pH-Wert des Magens erhöhen, da Lapatinib pH-Wertabhängig wirkt (Fachinformation). Auf der Basis der gezeigten Daten wird die Behandlung mit Lapatinib/Capecitabin in den Therapieempfehlungen der Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie (AGO) und in den S3-Leitlinien der Deutschen Krebsgesellschaft für Patientinnen mit metastasiertem HER2-positivem Mammakarzinom und besagter Vorbehandlung empfohlen [8].

(Neo-)adjuvante Therapieansätze

Das therapeutische Potential von Lapatinib wird in randomisierten Phase-III-Studien weiter untersucht. Im Fokus steht die Behandlung des frühen HER2-positiven Mammakarzinoms. In der vierarmigen ALTTO-Studie (*Adjuvant*

Lapatinib and/or Trastuzumab Treatment Optimisation) wird die zielgerichtete Therapie nach adjuvanter Chemotherapie eingesetzt. Die Patientinnen erhalten entweder Lapatinib alleine, Trastuzumab alleine, die Kombination von Lapatinib und Trastuzumab oder sequentiell Trastuzumab gefolgt von Lapatinib.

In der dreiarmligen Neo-ALTTO-Studie (*Neoadjuvant Lapatinib und/oder Trastuzumab Treatment Optimisation*) wird Lapatinib alleine oder in Kombination mit Trastuzumab vor beziehungsweise zusätzlich zur neoadjuvanten Chemotherapie mit Paclitaxel gegeben. Im Kontrollarm erhalten die Patientinnen Trastuzumab mit Paclitaxel. Postoperativ folgen drei Zyklen FEC gefolgt von einer 34-wöchigen zielgerichteten Therapie mit Lapatinib, Trastuzumab beziehungsweise Lapatinib/Trastuzumab – entsprechend der neoadjuvanten Behandlung. In einer weiteren neoadjuvanten Phase-III-Studie, der Gepar-QUINTO wird Lapatinib präoperativ zusätzlich zu sequentiellen Chemotherapie mit Epirubicin/Cyclophosphamid gefolgt von Docetaxel eingesetzt. Auch hier erhalten die Patientinnen im Kontrollarm Trastuzumab statt Lapatinib. ■

Literatur

1. Cameron D, Casey M, Press M et al. A phase III randomized comparison of lapatinib plus capecitabine versus capecitabine alone in women with advanced breast cancer that has progressed on trastuzumab: updated efficacy and biomarker analyses, *Breast Cancer Res Treat*, 2008 Jan 11. (Epub ahead of print)
2. Marty M, Cognetti F, Maraninchi D et al. Randomized phase II trial of the efficacy and safety of trastuzumab combined with docetaxel in patients with human epidermal growth factor receptor 2-positive metastatic breast cancer administered as first-line treatment: the M77001 study group. *JCO* 2005; 23 (19): 4265-74.
3. Slamon DJ, Leyland-Jones B, Shak S et al. Use of chemotherapy plus a monoclonal antibody against HER2 for metastatic breast cancer that overexpresses HER2. *NEJM* 2001; 344 (11): 783-92
4. Wood ER, Truesdale AT, McDonald OB et al. A unique structure for epidermal growth factor receptor bound to GW572016 (Lapatinib): relationships among protein conformation, inhibitor off-rate, and receptor activity in tumor cells. *Cancer Res* 2004, 64 (18): 6652-9
5. Scaltriti M, Rojo F, Ocaña A et al. Expression of p95HER2, a truncated form of the HER2 receptor, and response to anti-HER2 therapies in breast cancer. *J Natl Cancer Inst* 2007, 99 (8): 628-38
6. Crown JP, Burris HA 3rd, Boyle F et al. Pooled analysis of diarrhea events in patients with cancer treated with lapatinib. *Breast Cancer Res Treat*, 2008
7. Moy B, Goss PE, Lapatinib-associated toxicity and practical management recommendations. *Oncologist* 2007, 12 (7): 756-65
8. www.ago-online.de; Kreienberg et al., München 2008

Endokrine Tumoren

Herr Prof. Dr. B. Goeke
ingrid.lanzendoerfer@med.uni-muenchen.de

Gastrointestinale Tumoren

Frau PD Dr. Ch. Bruns
christiane.bruns@med.uni-muenchen.de

Hirntumoren

Herr Prof. Dr. J.-C. Tonn
joerg.christian.tonn@med.uni-muenchen.de

Knochentumoren / Weichteilsarkome

Herr Prof. Dr. R. Issels
rolf.issels@med.uni-muenchen.de

Kopf-Hals-Malignome

Herr Dr. Dr. Gerson Mast
gerson.mast@med.uni-muenchen.de

Leukämien und MDS

Herr Prof. Dr. W. Hiddemann
wolfgang.hiddemann@med.uni-muenchen.de

Maligne Lymphome

Herr Prof. Dr. M. Dreyling
martin.dreyling@med.uni-muenchen.de

Maligne Melanome

Herr Prof. Dr. M. Volkenandt
matthias.volkenandt@med.uni-muenchen.de

Maligne Ovarialtumoren

Frau Prof. Dr. B. Schmalfeldt
barbara.schmalfeldt@lrz.tum.de

Mammakarzinome

Herr Dr. Ingo Bauerfeind
frauenklinik@klinikum-landshut.de

Multiples Myelom

Herr Prof. Dr. R. Bartl
reiner.bartl@med.uni-muenchen.de

Psycho-Onkologie

Frau Dr. P. Heußner
pia.heussner@med.uni-muenchen.de

Supportive Maßnahmen in der Hämatologie und Onkologie

Herr Prof. Dr. H. Ostermann
helmut.ostermann@med.uni-muenchen.de

Tumoren der Lunge und des Mediastinums

Herr Prof. Dr. R. M. Huber
pneumologie@med.uni-muenchen.de

Urogenitale Tumoren

Herr PD Dr. U. Treiber
u.treiber@lrz.tu-muenchen.de

Uterusmalignome

Herr PD Dr. Ch. Dannecker
christian.dannecker@med.uni-muenchen.de

Projektgruppen

Leserbrief

22

„Planung eines neuen Kompetenzzentrums für Psycho-Onkologie in Großhadern“

■ Im Interview der TZM News 2 / 2008 äußerte sich Herr Prof. Dr. med. Wolfgang Hiddemann zur Etablierung des Comprehensive Cancer Center und Planung eines neuen Kompetenzzentrums für Psycho-Onkologie in Großhadern. Wir begrüßen es sehr, dass Herr Prof. Hiddemann in diesem Interview die große Bedeutung herausstreicht, die der Psycho-Onkologie in der Behandlung von Krebspatienten zukommt. Allerdings erweckt das Interview den Eindruck, dass die Psycho-Onkologie im Klinikum Großhadern ausschließlich von der Medizinischen Klinik III getragen wird. Als Psycho-Onkologinnen der Frauenkliniken Campus Großhadern und Innenstadt möchten wir diesen Eindruck korrigieren.

„Gute Zusammenarbeit weiter ausbauen, alle vorhandene psycho-onkologische Expertise nutzen“

Ausgehend von der Abteilung Psychosomatik, bereits vor 20 Jahren aufgebaut von Prof. Manfred Stauber an der Frauenklinik in der Maistraße, hat die Psycho-Onkologie an beiden Frauenkliniken eine lange Tradition. Gegenwärtig arbeitet ein Team von vier Diplom-Psychologinnen in der psycho-onkologischen Versorgung der Krebspatientinnen. Bei der Zertifizierung der beiden Kliniken als Brustzentrum wurde im Auditbericht die besonders gute Einbindung der Psycho-Onkologie explizit hervorgehoben.

An beiden Standorten werden Krisenintervention, Psychoedukation, supportive Therapie, Angehörigengespräche,

das Erlernen von Entspannungstechniken, längerfristige ambulante psycho-onkologische Betreuung sowie Weitervermittlung an niedergelassene Psychotherapeuten angeboten.

In Zusammenarbeit der Psychologinnen mit dem Verein *Brustkrebs München* ist am Standort Großhadern die Sprechstunde „Betroffene beraten Betroffene“ entstanden, in der sich Mammakarzinompatientinnen von der Leiterin des Vereins, Frau Renate Haidinger, beraten lassen können. Forschungsarbeiten zu den Themen Lebensqualität, kognitive Beeinträchtigungen bei Krebskranken und *Shared Decision Making* wurden in hochrangigen internationalen Fachzeitschriften publiziert.

Die Psychologinnen der Frauenkliniken sind eng vernetzt mit Selbsthilfegruppen, Beratungsstellen, niedergelassenen Psychotherapeuten und den psycho-onkologisch tätigen Mitarbeitern anderer Kliniken – darunter auch den Psycho-Onkologen der Medizinischen Klinik III. Es erscheint wünschenswert, die gute Zusammenarbeit weiter auszubauen, und insbesondere auch beim Aufbau des Kompetenzzentrums für Psycho-Onkologie alle an der LMU vorhandene psycho-onkologische Expertise zu nutzen. ■

Dr. Kerstin Hermelink
Dr. Kristin Härtl

Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Campus Großhadern – Innenstadt

Impressum

TZM-News
ISSN: 1437-8019
© 2008 by Tumorzentrum München und LUKON Verlagsgesellschaft mbH, Landsberger Str. 480 a, 81241 München
Fon: 089-820737-0, Fax 089-820737-17
E-Mail: TZM-News@lukon.de

Anzeigen

Manfred Just (089-820737-0)

Herausgeber

Geschäftsführender Vorstand
des Tumorzentrums München

Vorsitzender

Prof. Dr. med. R. Gradinger, Ärztlicher Direktor
des Klinikums rechts der Isar der Technischen
Universität München

1. stellvertretender Vorsitzender

Prof. Dr. med. K.-W. Jauch, Direktor der
Chirurgischen Klinik, Klinikum Großhadern
der Universität München

2. stellvertretender Vorsitzender

Prof. Dr. med. U. Löhrs, Pathologisches
Institut der Universität München

Geschäftsführender Sekretär

Prof. Dr. med. Ch. Peschel, Direktor der
3. Medizinischen Klinik der Technischen
Universität München

Schatzmeister

Prof. Dr. med. V. Heinemann, Medizinische
Klinik und Poliklinik III, Klinikum Großhadern
der Universität München

Koordinator

Prof. Dr. med. V. Nüssler,
Tumorzentrum München, Geschäftsstelle:
Pettenkoferstraße 8 a, 80336 München
Fon: 089-5160-2238, Fax: 089-5160-4787
E-Mail: tzmuenchen@med.uni-muenchen.de
web: www.tumorzentrum-muenchen.de

Redaktion

Prof. Dr. med. V. Nüssler (verantwortlich),
Anita Sauer, Hermann Werdeling, Ludger Wahlers

Bildnachweis

Titelbild, Seite 4 bis 11, alle Grafiken:
Charlotte Schmitz. Seite 15 (Harald zur Hausen):
Deutsches Krebsforschungszentrum. Seite 16
(Kompetenzzentrum): Fresenius Kabi Deutschland
GmbH, Standort Neufahrn, (Dr. med. Bauerfeind):
Klinikum Landshut, Seite 17 (Myelomworkshop):
PD Dr. med. Christian Straka.

Grafik-Design, Illustration

Charlotte Schmitz, 42781 Haan

Druck

DigitalDruckHilden GmbH, 40723 Hilden

Vorschau

Endokrine Tumoren

Die Projektgruppe „Endokrine Tumoren“ bietet einen Überblick über den aktuellen Stand der Dinge bei allen wichtigen Entitäten.

Fresenius Kabi – Ihr Spezialist für klinische Ernährung und Infusionstherapie

Das Leistungsspektrum von Fresenius Kabi umfasst die Therapie und Versorgung von kritisch und chronisch kranken Patienten im Krankenhaus und in der ambulanten Folgebetreuung.

Mit der Unternehmensphilosophie „Caring for Life“ haben wir uns die Verbesserung der Lebensqualität von Patienten zum Ziel gesetzt.



Fresenius Kabi Deutschland GmbH
Else-Kröner-Str. 1
61352 Bad Homburg v.d.H.
Tel.: +49 (0) 61 72 / 6 86 82 00
www.fresenius-kabi.de

 **Fresenius
Kabi**

Caring for Life



HELIOS
Schlossbergklinik
Oberstaufen

Schloßstraße 27+29
87534 Oberstaufen
Telefon: 08386/701-0
Fax: 08386/701-718

www.helios-kliniken.de

Kompetenz in Medizin

Früherkennung, Diagnostik, Behandlung und Rehabilitation

Eine Tumorerkrankung verändert das Leben des Betroffenen und der Angehörigen.

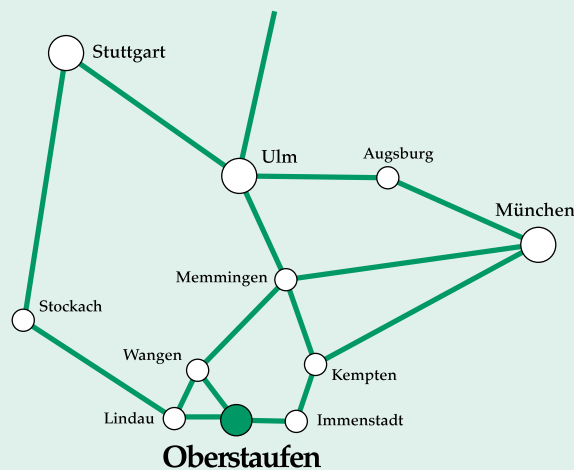
Die Schlossbergklinik im heilklimatischen Kurort Oberstaufen im Allgäu bietet ein umfassendes Betreuungsspektrum von der Früherkennung über Tumordiagnostik, Behandlung, Rehabilitation bis hin zur lindernden Behandlung.

Dabei verfolgt sie einen ganzheitlichen Ansatz: ein auf jeden einzelnen Patienten abgestimmtes Behandlungs-Konzept schließt auch kompetente sozialpädagogische und psychologische Betreuung ein.

Als akademisches Lehrkrankenhaus der Ludwig-Maximilian-Universität München verfügt die Schlossbergklinik über modernste Diagnostik und Behandlungswege (u. a. Hyperthermie und Bestrahlung unter aktuellen wissenschaftlichen Gesichtspunkten).

Die Rehabilitationseinrichtung im selben Haus widmet sich auf höchstem Niveau den Folgen der Tumorbehandlung durch gezielt ausgewählte Programme.

Anfahrt:



Prof. Dr. med. Thomas Licht
Chefarzt Innere
Chefarzt Rehabilitation
Tel. 08386/701635

Prof. Dr. med. Gerhard Rauthe
Chefarzt Gynäkologie
Ärztlicher Direktor
Tel. 08386/701633

Aufnahmesekretariat:
Frau Julia Schäfle
Tel. 08386/701601

Ausführliches Informationsmaterial erhalten Sie unter unserer kostenlosen Hotline: 0800/4862463

