

TUZ Journal

*Aktuelles
aus der Onkologie 1/2005*

Tumorzentrum Regensburg e.V.

Zeitschrift des Tumorzentrum Regensburg e.V.

Implementierung von **Lebensqualität**:
Die Einführung und Umsetzung einer
neuen Versorgungsstrategie

Primäre Therapie des frühen
Mammakarzinoms -
1. Post St. Gallen Meeting Regensburg

Konsensusempfehlungen zur
Hormontherapie im Klimakterium und
in der Postmenopause

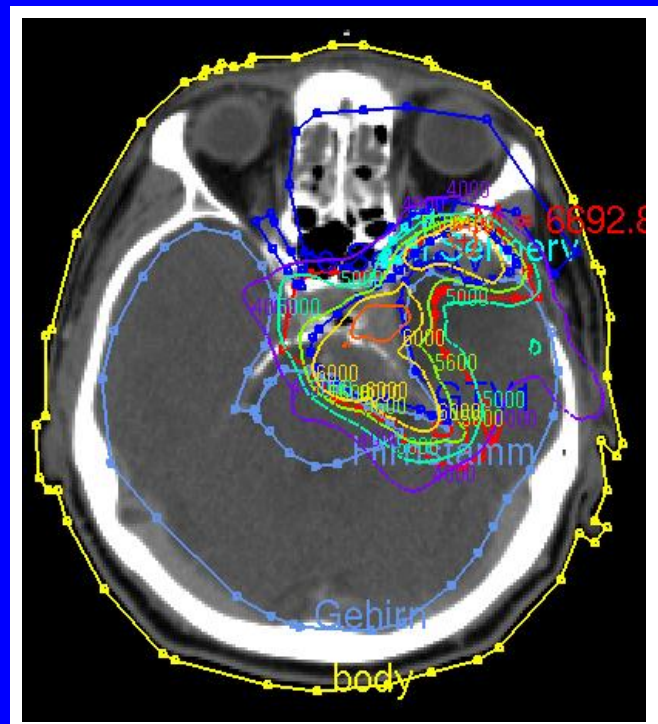
Chemotherapie bei **malignen Gliomen**
– ein Update

Neuroonkologische Fallkonferenzen –
Report 2003/2004 der Projektgruppe
ZNS-Tumore

Verbesserung onkologischer
Versorgung durch **digitale
Datenerfassung**, interdisziplinäre
Internetvernetzung und **Benchmarking**
innerhalb eines flächendeckenden
regionalen Tumorzentrums

OnkoSuite® - die umfassende
Tumor-Dokumentationssoftware am
Tumorzentrum Regensburg

Vorbildliche Kooperation -
Regensburger Modellprojekt zur
professionellen und wissenschaftlichen
Raucherentwöhnung - Interview



Analyse der medizinischen
Informationen über Darmkrebs im
Internet - Universitätskliniken und
Gesundheitsportale

Kongresskalender 2005

TUZ – Informationen

*Projektgruppen
Fortbildung
Adressen / Kontakt*

TUZ-Journal
ISSN 1617- 8904

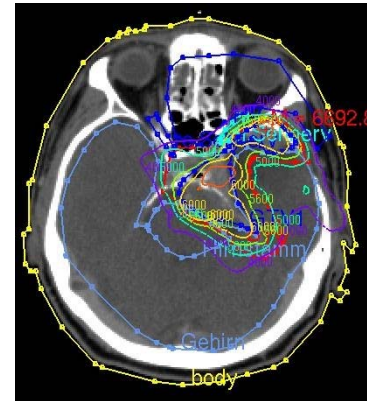
TUZ Journal

Aktuelles

aus der Onkologie 1/2005

Zeitschrift des Tumorzentrum Regensburg e.V.

Titelbild: Inverse Bestrahlungsplanung mit intensitätsmodulierter Radiotherapie (IMRT) bei einem rezidivierenden Meningeom WHO III, zur Verfügung gestellt von Prof. Dr. med. Oliver Kölbl, Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie der Universität Regensburg



Implementierung von Lebensqualität: Die Einführung und Umsetzung einer neuen Versorgungsstrategie M. Klinkhammer-Schalke, W. Lorenz, M. Koller, B. Ernst, C. Jakob, B. Steinger, F. Hofstädter	1
Primäre Therapie des frühen Mammakarzinoms - 1. Post St. Gallen Meeting Regensburg H. Stauder, M. Allgäuer, A. Bazzanella-Hofstädter, R. Dengler, N. Leebmann, B. Seelbach-Göbel, E.-D. Kreuser	4
Konsensusempfehlungen zur Hormontherapie im Klimakterium und in der Postmenopause O. Ortmann u.a. im Auftrag des Vorstands der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe und im Konsens mit dem Berufsverband der Frauenärzte	9
Chemotherapie bei malignen Gliomen - ein Update P. Hau und U. Bogdahn	13
Neuroonkologische Fallkonferenzen - Report 2003/2004 der Projektgruppe ZNS-Tumore M. Allgäuer, P. Hau, O.-W. Ullrich, W. Berberich, U. Bogdahn	16
Verbesserung onkologischer Versorgung durch digitale Datenerfassung, interdisziplinäre Internetvernetzung und Benchmarking innerhalb eines flächendeckenden regionalen Tumorzentrums: Beispiele aus dem Tumorzentrum Regensburg M. Klinkhammer-Schalke, K.-W. Jauch, J. Tyrra, M. Mohr, F. Hofstädter	18
OnkoSuite® - die umfassende Tumor-Dokumentationssoftware am Tumorzentrum Regensburg M. Mohr, D. Graf, A. Tarasov, M. Klinkhammer-Schalke	23
Vorbildliche Kooperation - Regensburger Modellprojekt zur professionellen und wissenschaftlichen Raucherentwöhnung - Interview E.-D. Kreuser, M. Pfeifer, F. Hofstädter, G. Rogenhofer	25
Analyse der medizinischen Informationen über Darmkrebs im Internet - Universitätskliniken und Gesundheitsportale J. Swol-Ben, N. Erhard, H.-J. Schlitt, A. Fürst	27
Kongresskalender 2005	32
TUZ – Informationen Projektgruppen, Fortbildung, Adressen / Kontakt	34

Implementierung von Lebensqualität: Die Einführung und Umsetzung einer neuen Versorgungsstrategie

M. Klinkhammer-Schalke¹, W. Lorenz², M. Koller², B. Ernst¹, C. Jakob¹, B. Steinger¹, F. Hofstädter¹

¹ Tumorzentrum Regensburg

² Klinikum der Philipps-Universität Marburg

Studie zur Lebensqualität bei Patientinnen mit Brustkrebs

Das Tumorzentrum Regensburg verfügt über ideale strukturelle Voraussetzungen, um neue Therapiekonzepte in der Breitenversorgung flächendeckend umzusetzen. Neben dem Überleben ist die Qualität des Überlebens das zweite große Ziel von Tumortherapie. Daher wird zurzeit am Tumorzentrum Regensburg ein Projekt „Diagnostik und Therapie der krankheitsbezogenen Lebensqualität bei Patientinnen mit Brustkrebs“ durchgeführt (zur Methodik siehe Beitrag im TUZ-Journal 1/2004). Dieses Projekt wird im Rahmen der Gesundheitsinitiative „bayern aktiv“ durch das Bayerische Staatsministerium gefördert.

Dank dieser Förderung konnte am Tumorzentrum Regensburg eine Studienzentrale für Lebensqualitätsdiagnostik und -therapie eingerichtet werden, die mit zwei wissenschaftlichen Mitarbeitern (Gynäkologin, Diplompsychologe) besetzt ist.

Implementierung

Bevor ein neues Versorgungskonzept wirksam werden kann, muss es implementiert werden. Implementierung bedeutet „die schrittweise Einführung eines Konzepts durch mehrere, aufeinander aufbauende Methoden mit dem Ziel, den Kenntnisstand und das Verhalten der Adressaten zu verändern“.

Bei der Implementierung des Konzepts Lebensqualität (LQ) in der Regensburger Studie können wir von den Erfahrungen in der Implementierung von Leitlinien profitieren.

Bei der Implementierung von Leitlinien hat sich in der Vergangenheit gezeigt, dass die bloße Verbreitung der Inhalte durch Publikationen, Vorträge oder Kongresse alleine nicht ausreicht. Die Leeds-Castle-Konferenz in England war ausschließlich dem Thema Leitlinien-Implementierung gewidmet und kam zu dem Schluss, dass ganz generell eine einzelne Maßnahme unwirksam ist, sondern dass es einer Strategie von aufeinander aufbauenden Maßnahmen bedarf. Entsprechend diesen Empfehlungen finden in Regensburg folgende Implementierungsverfahren Verwendung:

- Gewinnung und Information der Meinungsbildner (opinion leader),
- Aufbau eines Qualitätszirkel mit allen Partnern, die als „health care provider“ an der Versorgung von Patientinnen mit Mammakarzinom beteiligt sind,
- Vorortbesuche bei den koordinierenden Ärzten (Hausärzte, Gynäkologen).

Die Meinungsführer (opinion leader) wurden durch persönliche Gespräche und Vorträge ausführlich über das Projekt informiert. Außerdem erhielten sie einige Exemplare des EORTC-LQ-Fragebogens, um LQ-Messungen bei den eigenen Patientinnen durchführen zu können. Zu den Fragebögen erstellte die Studienzentrale LQ-Profile, die dem Arzt erläutert und mit ihm diskutiert wurden.

Der Qualitätszirkel zur kontinuierlichen und interaktiven Weiterbildung wurde im Oktober 2003 gegründet.

Daran nehmen alle an der Behandlung von Patientinnen mit Mammakarzinom beteiligten Gruppen (z.B. Physiotherapie, Selbsthilfegruppen, Patientinnen, Ärzte, Regierung der Oberpfalz) teil. Des Weiteren erarbeitet der Qualitätszirkel Problemlösungen bei komplizierten Fällen oder bei Versorgungsproblemen.

Die an der Versorgung beteiligten niedergelassenen Ärzte wurden bis Anfang 2004 vor Ort besucht. Das Projekt wurde ihnen persönlich erläutert. Zur Einübung der LQ-Messung bei Mammakarzinom-Patientinnen wurden ihnen EORTC-Bögen überlassen. Die Studienzentrale erstellte auf der Basis der ausgefüllten Bögen LQ-Profile. Die Profile samt Befundung wurden den Ärzten bei einem Zweitbesuch persönlich erläutert.

Lebensqualitätsgutachten und Versorgung

In der Implementierungsphase wurden insgesamt 166 LQ-Gutachten erstellt. Dabei zeigte sich, dass 50% der Patientinnen zu einem bestimmten Zeitpunkt keine Hilfe benötigten. Damit differenziert das LQ-Gutachten individuell: nicht jeder braucht zum selben Zeitpunkt eine Reha-Maßnahme, nicht alle Patienten brauchen eine psychologische Unterstützung, sondern nur 23% („nur“ im Vergleich zu unseren ursprünglichen Erwartungen).

Eine besonders wichtige Frage an unsere beteiligten Ärzte war, ob sie die ausgesprochenen Therapieempfehlungen auch umsetzen können, oder ob sie für eine bestimmte Therapieoption keine Lösung innerhalb des Gesundheitssystems fanden.

Am meisten war dies für soziale Betreuung und Rehabilitation der Fall und nicht, wie erwartet, für die Psychotherapie (Abbildung 1). Solche differenzierten Daten liefern einen wichtigen Beitrag zum schwierigen Gebiet der Fehlversorgung im Gesundheitssystem. Dieses Ergebnis wurde im Qualitätszirkel diskutiert, und neue Versorgungsstrukturen werden gemeinsam aufgebaut.

Beginn der prospektiv randomisierten Studie

Nach Abschluss der Implementierung hat die randomisierte Studie begonnen. Die teilnehmenden Patientinnen werden in zwei Gruppen randomisiert: ein Teil der Patientinnen (Kontrollgruppe) durchläuft die Behandlungskette in ihrer bisherigen Form einschließlich LQ-Messung zu definierten Zeitpunkten (3, 6, 9, 12 Monate).

Keine Lösung für eine bestimmte Therapieoption bei Lebensqualitäts-Defizit

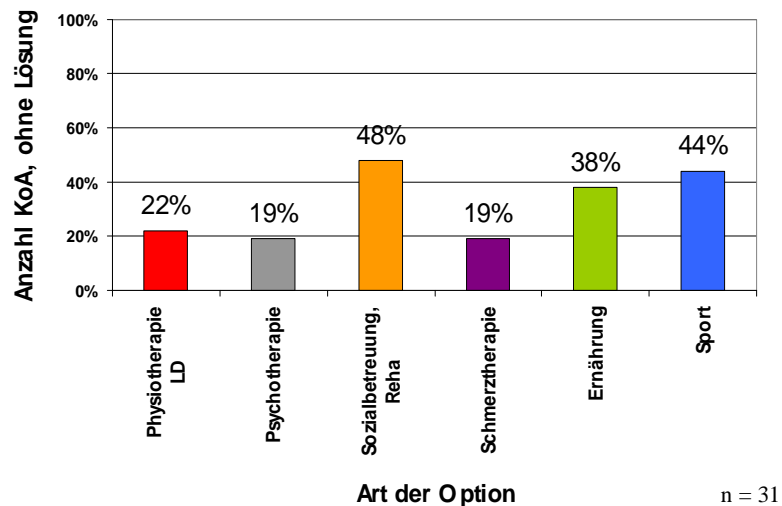


Abbildung 1 Darstellung der Bereiche mit Versorgungsdefiziten



Der Qualitätszirkel Lebensqualität: eine der zahlreichen Sitzungen – hier im Sommer 2004

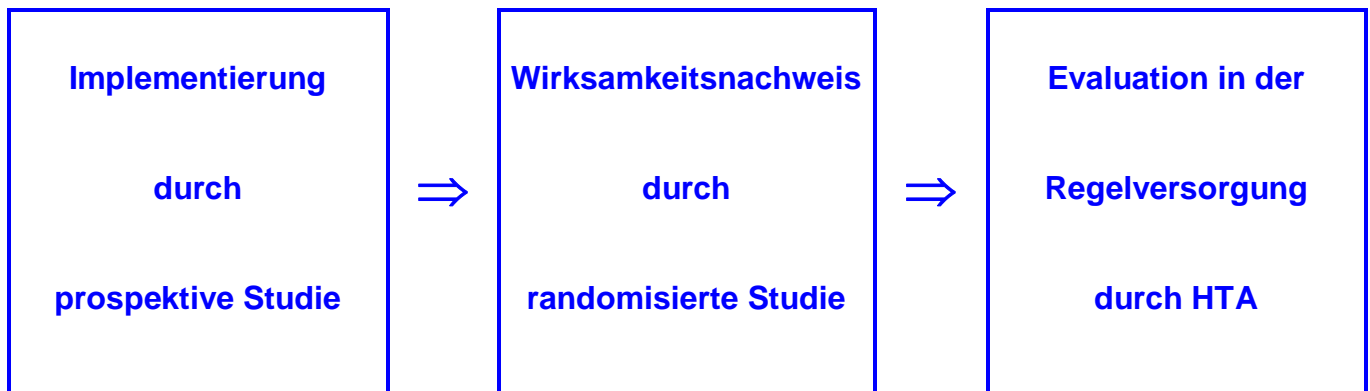


Abbildung 2 Lebensqualitäts-Diagnostik von der Implementierung in die klinische Routine

In der Testgruppe wird die Diagnostik durch ein LQ-Profil samt Gutachten ergänzt, das an den behandelnden koordinierenden Arzt weitergeleitet wird. Der koordinierende Arzt ist für die Weiterbehandlung verantwortlich und führt diese entweder selbst durch oder delegiert sie an einen Spezialisten.

Es wird erwartet, dass durch die LQ-Diagnostik die Behandlungskette gestärkt wird, weil typische Probleme, welche die LQ beeinträchtigen (Schmerzen, Funktionseinschränkungen, psychische Probleme), systematisch gemessen und erkannt werden. Dadurch kann die Patientin frühzeitig einer adäquaten Therapie zugeführt werden. Dies beschleunigt nicht nur den Wiederherstellungsprozess, sondern erspart auch Folgekosten durch Chronifizierung.

Mittel- bis langfristig ist es das Ziel, dieses neue LQ-basierte Diagnose- und Therapiekonzept in die Regelversorgung zu überführen, wobei eine begleitende Evaluation im Sinne von health technology assessment (HTA) zwingend erforderlich ist. Diese Projektkette wird in Abbildung 2 verdeutlicht.

Schlussfolgerung

Die erste Phase des LQ-Projekts am Tumorzentrum Regensburg wurde erfolgreich durchgeführt. Die koordinierenden Ärzte, meist niedergelassene Gynäkologen und Hausärzte, aber auch alle beteiligten Klinikärzte haben das Projekt ausgezeichnet unterstützt.

Durch die Kooperation aller beteiligten Institutionen wurden Schwachstellen (Fehlversorgung) festgestellt, was die Grundvoraussetzung für jede Qualitätsverbesserung ist. In der Tat lassen die bisherigen Ergebnisse eine Steigerung und Standardisierung der Versorgungsqualität erwarten. Dabei ist nicht mit einem Mehr an Kosten zu rechnen, weil sich die Bedürfnisse bei den Therapieoptionen nicht vermehren, sondern gezielt umverteilen.

Literatur

- Empfehlungen der Projektgruppen. (2003) Tumorzentrum Regensburg e.V. 367 p.
- M. Klinkhammer-Schalke, M. Koller, W. Lorenz, C. Jakob, B. Steinger, B. Ernst, F. Hofstädter (2004) Lebensqualitätsdiagnostik und Therapie bei Patientinnen mit Mammakarzinom. TUZ-Journal 1/2004:1-3

Beteiligte

Die beteiligten Krankenhäuser sind:

- Caritas-Krankenhaus St. Josef
- Hedwigs-Klinik
- Evangelisches Krankenhaus
- Krankenhaus Barmherzige Brüder
- Klinikum der Universität Regensburg
- Klinikum St. Marien Amberg
- St. Anna-Krankenhaus Sulzbach-Rosenberg

Der Qualitätszirkel besteht aus 30 Personen, die die unterschiedlichen Fachdisziplinen in der Betreuung des Mammakarzinoms repräsentieren. Insgesamt 40 Ärztinnen und Ärzte gehören der Gruppe der koordinierenden Ärzte an.

Die Leitergruppe des Projekts besteht aus:

B. Ernst, F. Hofstädter, M. Klinkhammer-Schalke, M. Koller und W. Lorenz.

Studienkoordinatoren sind:

C. Jakob (Psychologie) und B. Steinger (Gynäkologie).

Primäre Therapie des frühen Mammakarzinoms 1. Post St. Gallen Meeting Regensburg

H. Stauder¹, M. Allgäuer², A. Bazzanella-Hofstädter³,
R. Dengler⁴, N. Leebmann², B. Seelbach-Göbel³, E.-D. Kreuser¹

¹ Klinik für Internistische Onkologie und Hämatologie, Krankenhaus Barmherzige Brüder

² Abteilung für Strahlentherapie, Krankenhaus Barmherzige Brüder

³ Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinik St. Hedwig

⁴ Schwerpunktpraxis für Hämatologie und Internistische Onkologie

Einleitung

Vom 26.-29. Januar 2005 fand in St. Gallen der 9. Internationale Kongress zur primären Therapie des frühen Mammakarzinoms statt. Dieser Kongress war mit Spannung erwartet worden, vor allem vor dem Hintergrund neuer Ergebnisse zur antihormonellen Therapie und publizierten Daten zur zytostatischen Therapie mit Taxanen. Die Frage war, ob die aktuellen Daten nach Meinung der in St. Gallen anwesenden Experten ausreichend Validität besitzen würden, um in die neu zu formulierenden Leitlinien aufgenommen zu werden.

Voraussetzung einer neuen und verbesserten Empfehlung zu einer risikoadaptierten Therapie des frühen Mammakarzinoms war eine Reevaluation der bekannten prognostischen und prädiktiven Faktoren, die einen weiteren Schwerpunkt der Vorträge in St. Gallen darstellten. Bei den Neuentwicklungen im Bereich der operativen Therapie wurden insbesondere die mamillenschonende Mastektomie und Sentinel Lymphknotenbiopsie beim DCIS diskutiert. Im Bereich der Strahlentherapie wurden erste Ergebnisse aus Mailand zur Teilbrustbestrahlung vorgestellt.

Erstmals wurde jetzt im Rahmen des Brustzentrums Regensburg an der Hedwigsklinik unter Leitung von Frau Prof. Seelbach-Göbel ein Post St. Gallen Meeting durchgeführt mit dem Ziel, die Empfehlungen von St. Gallen zu diskutieren und rasch in der Praxis umzusetzen. In Kurzvorträgen wurden die Ergebnisse der St. Gallen Konferenz präsentiert, um dann im Rahmen eines Expertenpanels zusammen mit dem Auditorium unter Moderation von Frau Prof. Seelbach-Göbel analysiert zu werden.

Neuentwicklungen im Bereich der operativen Therapie

Im Rahmen des Themenkomplexes „Innovations in Local Treatments: Surgery and Radiotherapy“ stellte J.P. Petit seine Daten zur „Nipple Sparing Mastectomy in Association with Intra Operative Radiotherapy“ vor. In diese Untersuchung wurden über 301 Patientinnen mit großen bzw. multizentrischen Tumoren (58% invasive Karzinome und 42% DCIS) eingeschlossen, bei denen klinisch und mammographisch kein Verdacht auf eine subareolare Infiltration bestand, was in einer Schnellschnittuntersuchung intraoperativ auch bestätigt wurde. Bei den Patientinnen wurde eine Mastektomie durchgeführt unter Erhalt des Nipple Areola Complex (NAC). Im Anschluss erfolgte eine intraoperative Radiatio mit 16 Gy. In der Folgezeit musste bei 3,5% der Patientinnen eine sekundäre Exzision bei Nekrose durchgeführt werden. Ein Jahr post OP waren über 80% der Patientinnen zufrieden mit dem kosmetischen Ergebnis, 97% der Patientinnen zeigten Zufriedenheit über den Erhalt des NAC. Im 12-Monate Follow up fanden sich 2 Lokalrezidive und eine Fernmetastasierung.

P. Veronesi stellte eine unizentrische Untersuchung aus Mailand vor, die sich mit der Frage nach einer routinemäßigen Sentinel Lymphknotenbiopsie bei lokalisierten DCIS befasste. In nur 9 von 482 Patientinnen (1,9%) wurden Metastasen im Sentinel Lymphknoten (SL) gesehen, davon bei 7 Patientinnen eine Mikrometastasierung. Bei keiner Patientin fand sich nach Axilladisektion ein weiterer Lymphknotenbefall. Als Konklusion dieser Untersuchung bleibt festzuhalten, dass die SL-Biopsie

bei DCIS bislang nicht zu empfehlen ist, zu erwägen bleibt sie bei diffusum oder plurifokalem Mikrokalk.

Zusammenfassend kann bezüglich der operativen Therapie festgehalten werden, dass keine Empfehlungen in St. Gallen beschlossen wurden, die über den aktuellen Standard der S3-Leitlinien hinausgehen.

Neuentwicklungen im Bereich der Strahlentherapie

Auf der diesjährigen Brustkrebskonferenz in St. Gallen gab es drei Vorträge zur Strahlentherapie bei frühem Mammakarzinom. Zwei Beiträge befassten sich mit Neuentwicklungen bei der Teilbrustbestrahlung, ein Vortrag beschäftigte sich mit den Standardindikationen der adjuvanten Brustbestrahlung.

Der Stellenwert der Radiatio nach brusterhaltender Therapie bleibt unbestritten. Auch in Subgruppen mit sehr günstiger Prognose (kleiner Tumor, Rezeptorpositivität, postmenopausale Patientin) zeigt die alleinige adjuvante Therapie mit Tamoxifen und der Verzicht auf die Bestrahlung ein signifikant erhöhtes Lokalrezidivrisiko (vgl. NEnglJMed 2004; 351: 963-70). Eine Studie der CALGB (vgl. NEnglJMed 2004; 351: 971-7) zeigte auch bei über 70-jährigen Patientinnen mit o.g. Konstellation noch einen, wenn auch geringen additiven Effekt der Bestrahlung zusätzlich zu einer Therapie mit Tamoxifen. Einschränkend muss allerdings erwähnt werden, dass die Nachbeobachtungszeit dieser Studie erst 5 Jahre beträgt. In der erstgenannten Studie zeigte sich jedoch bei den nur antihormonell behandelten Patientinnen nochmals ein deutlicher Anstieg der Lokalrezidivrate nach 7-10 Jahren Verlaufsbeobachtung.

Für eine adjuvante Bestrahlung auch bei über 70-jährigen Patientinnen spricht zudem die statistisch gesehen noch lange Lebenserwartung von mehr als 10 Jahren bei einer ansonst gesunden Frau in diesem Alter. Ein weiterer Grund für eine Radiatio stellt das geringe Nebenwirkungsspektrum einer solchen Therapie dar. Ob sich bei rezeptorpositiven Patientinnen durch den Einsatz der Aromatasehemmer eine Änderung der Datenlage ergibt, bleibt abzuwarten.

Bezüglich der adjuvanten Therapie nach Mastektomie ergaben sich auf der diesjährigen Konferenz keine Änderungen. Ungeklärt bleibt weiterhin, ob eine Radiotherapie bei 1-3 positiven Lymphknoten angeboten werden sollte.

Da offensichtlich auf eine adjuvante Bestrahlung nach BET nicht verzichtet werden kann, gibt es zunehmend Bestrebungen, nur einen Teil der Brust zu bestrahlen.

Grundsätzlich kann hier zwischen intraoperativen Verfahren (Elektronenbestrahlung, Röntgentiefentherapie) und postoperativen Methoden (interstitielles Afterloading, konformale perkutane Teilbrustbestrahlung) unterschieden werden. Vorteile der Teilbrustbestrahlung sind u. a. eine Verkleinerung des Bestrahlungsvolumens

und die Verkürzung der Bestrahlungsdauer. All diese Verfahren werden derzeit in Studien überprüft. Die Teilbrustbestrahlung stellt derzeit noch kein Standardverfahren dar.

Prospektive und prädiktive Faktoren

Nahezu alle Vorträge der St. Gallener Konferenz beschäftigten sich direkt oder indirekt mit dem Ziel einer „tailored therapy“, d.h. einer Therapie, die für die individuelle Patientin mit ihrem jeweiligen Tumorleiden maßgeschneidert ist.

Voraussetzung für eine solche individualisierte Therapie ist eine Kenntnis der prospektiven und prädiktiven Faktoren des Mammakarzinoms. Während die prospektiven Faktoren eine Aussage über die Prognose der Patientin machen, geben prädiktive Faktoren Auskunft über den (Miss-) Erfolg einer Therapie. Die aktuellen Empfehlungen zu den wichtigsten prospektiven bzw. prädiktiven Faktoren beim Mammakarzinom zeigt Tabelle 1. Die hervorgehobenen Risikofaktoren waren Grundlage für die neue Einteilung der Patientinnen in 3 Risikogruppen (Tabelle 2), wobei bei der intermediate und high risk Gruppe jeweils unterteilt

wird in endokrine Responder (ER+ u./o. PR+) und Non-responder (ER- u. PR-). Neu aufgenommen als relevante Risikofaktoren wurden dabei die Gefäßinvasion (V1), der Her-2-neu-Status und die Anzahl der befallenen Lymphknoten.

Als prädiktive Faktoren wurden insbesondere der Progesteronrezeptorstatus und der Her-2-neu-Status diskutiert, da in zahlreichen Untersuchungen, allerdings retrospektiv, gezeigt werden konnte, dass PR-negative bzw. Her-2-neu-positive Tumore eher auf Aromataseinhibitor (AI) ansprechen als auf Tamoxifen. Nicht berücksichtigt als eigenständiger prognostischer Faktor wurde die Konstellation der ER+PR- Tumore, da hierzu keine validen prospektiv erhobenen Daten existieren. PAI-1 und uPA wurden aufgrund methodologischer Probleme nicht zur Einteilung der Risikogruppen herangezogen. Ebenso stellt der Nachweis von Mikrometastasen bzw. singulären Tumorzellen keinen eigenständigen prognostischen Faktor dar. Die Validität von Gen-Assays zur Bestimmung tumorbiologischer prognostischer bzw. prädiktiver Faktoren ist Gegenstand laufender Studien.

Tabelle 1 Auswahl der derzeit wichtigsten prognostischen und prädiktiven Faktoren

(AI=Aromataseinhibitor, Tam=Tamoxifen, Anthraz=Anthrazykline, Tax=Taxane)

	Prognostischer Faktor	Prädiktiver Faktor
Gefäßinvasion	+	
T	+	
N (1-3Lk/>3Lk)	+	
M	+	
G1/G2-3	+	
Alter (> 35J)	+	- (für Ansprechen auf endokrine Therapie)
Single tumor cell / Mikrometase	-	
ER	+	+
PR-	+	+ (AI eher als Tam)
Her2+++	+	? (in Adjuvans, laufende Studien mit Herceptin)
Her2+++ (postmenopausal)	+	+ (AI eher als Tam) + (für Einsatz von Herceptin in der Palliativsituation)
uPa (PAI-1)	?	
KI67>20	?	
P53 Mutation	?	? (für Einsatz von Anthraz/Tax)
Multi gene expression assay (N-)	?	? (für Einsatz von Anthraz/Tax)

Tabelle 2 Neue Risikogruppierung (nach St. Gallen 2005)

Low Risk	Intermediate risk		High risk	
	<u>ER+ u./o.PR+</u>	<u>ER-PR-</u>	<u>ER+ u./o.PR+</u>	<u>ER-PR-</u>
T1 u. G1 u. N0 u. ER+ u. Her2neg	N0 und pT>1 u./o. G2-3 u./o. Alter<35J <u>oder</u> N1 (1-3Lk)		N2/3 (>3Lk) <u>oder</u> jedes N mit V1 oder Her2+++	

Adjuvante antihormonelle Therapie/Aromatasehemmer

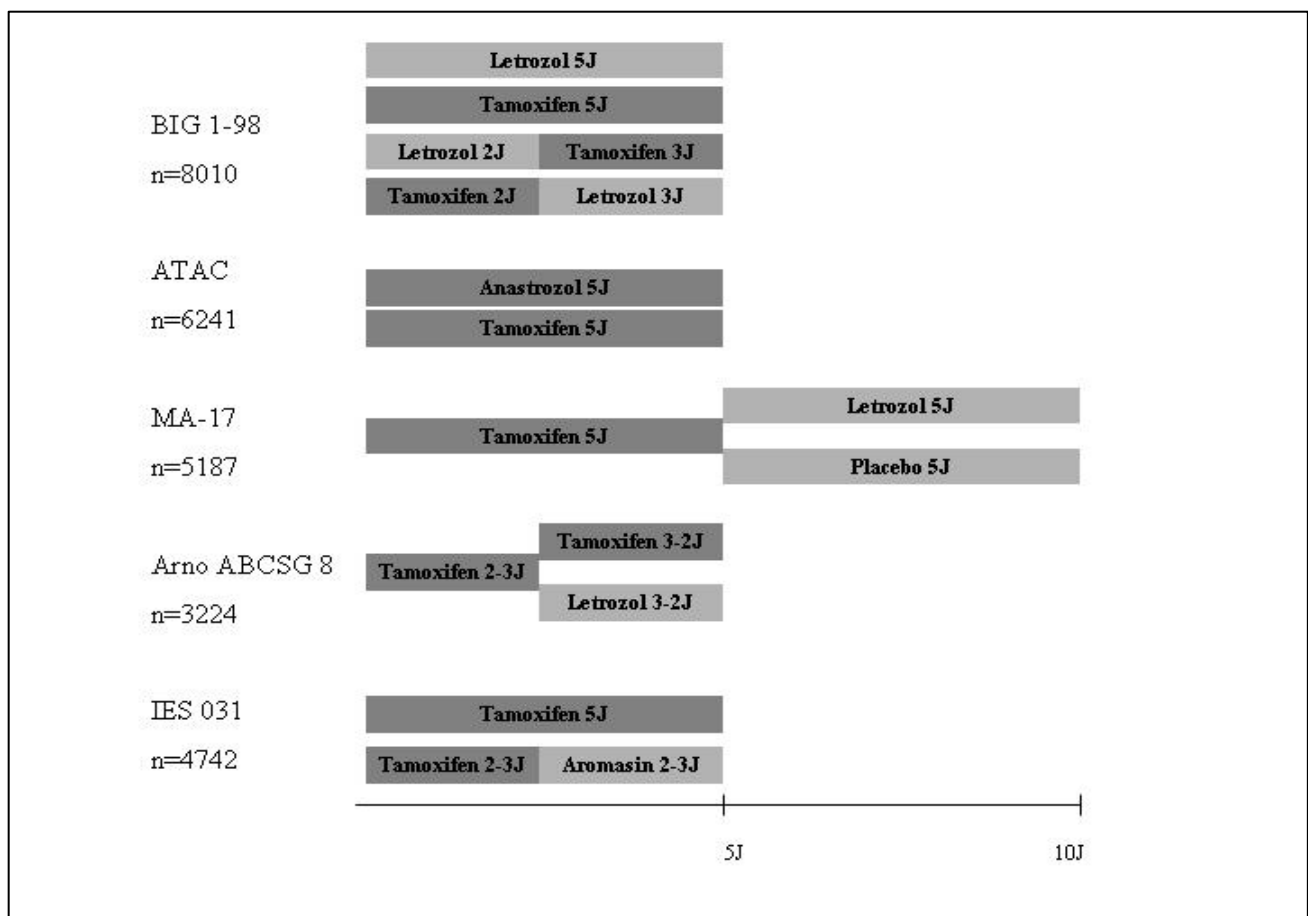
Zentrales Thema des diesjährigen Treffens in St. Gallen war der Stellenwert der antihormonellen

Therapie mit Aromatasehemmern in der Adjuvans.

Zu diesem Thema wurden in jüngster Zeit die Ergebnisse von 5 Studien mit mehreren tausend Patientinnen präsentiert (Abb. 1), die

nahezu durchgehend einen Vorteil für die Aromatasehemmer im Vergleich zu einer alleinigen Therapie mit Tamoxifen zeigen.

Abbildung 1 Design der großen Studien zu Aromatasehemmern in der Adjuvans



Die Ergebnisse der publizierten Daten lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Bezüglich des **rezidivfreien Überlebens** zeigt
 - Anastrozol einen Vorteil gegenüber Tamoxifen in der frühen adjuvanten Therapie,
 - Exemestan einen Vorteil gegenüber Tamoxifen in der sequentiellen Therapie,
 - Letrozol einen Vorteil in der erweiterten Adjuvans gegenüber Placebo (bei N+ Patientinnen).
- Ein Vorteil im **Gesamtüberleben** konnte bislang nicht sicher nachgewiesen werden bei zu kurzer Nachbeobachtung.

Bei insgesamt günstigem Nebenwirkungsprofil (Abbildung 2) stellen die Aromatasehemmer einen wesentlichen Fortschritt in der adjuvanten Behandlung des frühen Mammakarzinoms dar, dies wurde in St. Gallen 2005 durchgehend betont. Abzuwarten bleiben die Daten zum Langzeitüberleben von Patientinnen mit Aromatasehemmern im Vergleich zu Tamoxifen.

Folgende Empfehlungen zur antihormonellen Therapie wurden in St. Gallen 2005 gegeben:

- In der Prä/Perimenopause ist die Therapie mit Tamoxifen weiterhin Standard (Aromatasehemmer sollten nur in Zusammenhang mit GnRH-Analoga gegeben werden. Diese Kombination wird z.Zt. in Studien untersucht.)
- In der Postmenopause ist Tamoxifen bei fehlender Kontraindikation durchaus noch Therapie der ersten Wahl, ein Therapiewechsel nach 2-3 Jahren sollte mit den Patientinnen diskutiert werden, da von der switch-Therapie alle Patientinnen zu profitieren scheinen.
- Anzuraten ist eine up front-Therapie mit Aromatasehemmern bei Her-2-neu+++ Tumoren bzw. bei ER+PR- Tumoren, da insbesondere für diese Patienten ein entscheidender Vorteil gegenüber einer Therapie mit Tamoxifen gesehen wurde.
- Von AI als up front-Therapie profitieren vor allem Patientinnen mit niedrigerem Risiko, die keine adjuvante Chemotherapie erhalten haben.
- Der Einsatz des jeweiligen Aromataseinhibitors sollte nach „Studiendesign“ erfolgen, d.h.:
 - Up front: Anastrozol (ATAC-Studie)
 - Switch: Exemestan (IES-Studie) oder Anastrozol (ITA-Studie)
 - Erweiterte Adjuvans: Letrozol (MA-17-Studie)

Abbildung 2 Nutzen-Risiko-Profil von Aromatasehemmern

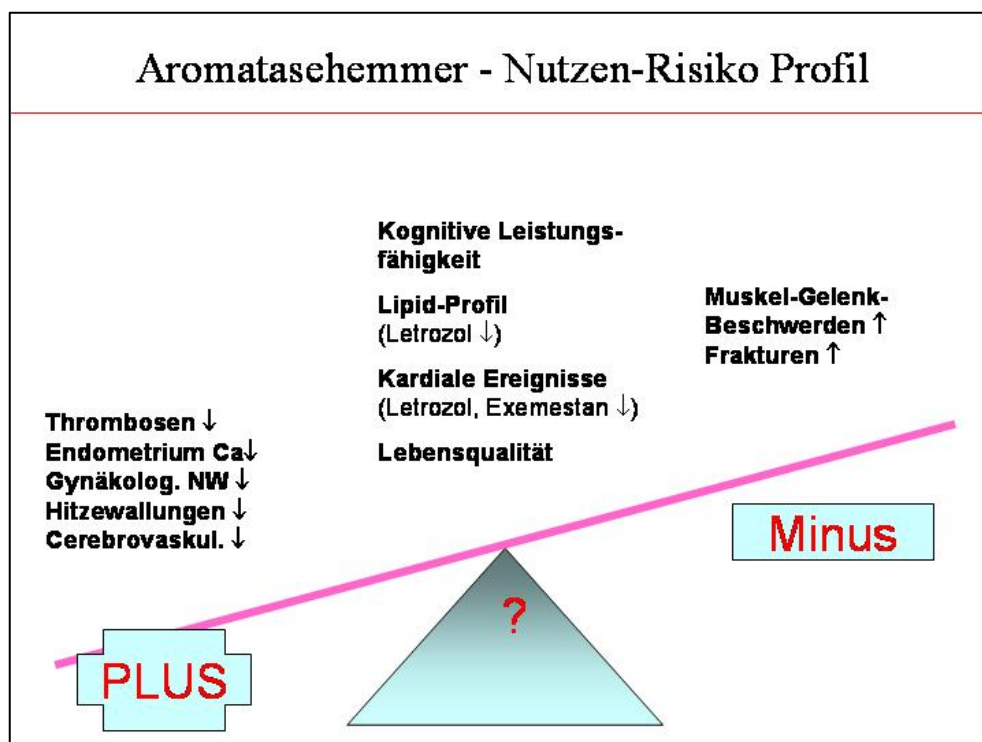


Tabelle 3 Vorschläge zur risikoadaptierten adjuvanten Therapie

CT = Chemotherapie, Tam = Tamoxifen, AI = Aromataseinhibitor Tax = Taxan,
 prämp = prämenopausal, postmp = postmenopausal, OS = Ovarialsuppression, ?? = Stellenwert noch unklar

Risk	ER+ u./o.PR+	ER- u. PR-	ER?PR?
Low prämp	Tam	-	Tam or nil
Low postmp	TAM or AI or nil	-	TAM or AI or nil
Intermediate prämp	Tam+/-OS or CT→Tam+/-OS or (AI+OS??)	CT	CT→Tam+/-OS or CT or CT→(AI+OS??)
Intermediate postmp	Tam or AI CT→Tam or CT→AI	CT	CT→Tam or CT→AI
High prämp	CT→Tam+/-OS or CT→(AI+OS??)	CT (AC or CAF or CEF or FEC)+Tax	
High postmp	CT→Tam or CT→AI	CT (AC or CAF or CEF or FEC)+Tax	

Adjuvante Chemotherapie des frühen Mammakarzinoms - Therapieempfehlungen

Nach wie vor unbestritten und Standard ist die Bedeutung der Chemotherapie bei den hormoninsensitiven Tumoren (ER-/PR-), sowohl prä- als auch postmenopausal, sowohl nodalnegativ als auch nodalpositiv. Das Panelboard legte sich auch diesmal nicht bezüglich einer Standardtherapie fest. Dennoch war die Mehrheit der Experten der Meinung, dass eine Anthrazyklin-basierte Chemotherapie den meisten Patientinnen angeboten werden sollte, wobei offen blieb, ob einer 5-FU-haltigen Dreierkombination (FAC oder FEC) der Vorzug gegenüber AC oder EC gegeben werden sollte. Überrascht hat das Abstimmungsverhalten der Experten bei der Frage nach einer allgemeinen Empfehlung einer Taxan-haltigen Chemotherapie bei nodalpositiven Tumoren, dies vor allem auf dem Hintergrund jüngst publizierter Daten der BCIRG-01 bzw. PACS 01 Studien: Nur 25% der Experten waren hier der Meinung, dass die Chemotherapie bei dieser Patientengruppe generell ein Taxan enthalten sollte. Allein die Gruppe der hormoninsensitiven high risk Patientinnen sollte in jedem Fall eine Taxan-haltige Chemotherapie erhalten, wobei auch

diese Empfehlung keineswegs einheitlich getroffen wurde. Nach wie vor bleibt festzuhalten, dass der Vorteil einer anthrazyklinbasierten Dreierkombination gegenüber CMF (Bonnadonna, d.h. Tag1+8 sowie Cyclophosphamid 14 Tage oral) in Einzelstudien nur für die nodalpositiven Tumore nachgewiesen ist.

Die Therapieempfehlungen wurden in St. Gallen für 3 Gruppen von Tumoren gegeben (siehe Tabelle 3), die hormonsensitiven (ER+ u./o. PR+), die hormoninsensitiven (ER- u. PR-), sowie für die Gruppe von Patientinnen, bei denen der Rezeptorstatus unbekannt ist (ER?PR?).

Generell sollten alle Patientinnen mit hormonsensitiven Tumoren eine sequentielle adjuvante Therapie erhalten, d.h. zuerst Chemotherapie, dann antihormonelle Therapie. Die Strahlentherapie sollte stets nach der Chemotherapie appliziert werden. Ob prämenopausale Patientinnen, die durch die Chemotherapie nur vorübergehend amenorrhöisch wurden und dann wieder menstruieren, additiv eine GnRH-Therapie erhalten sollen, ist umstritten, da durch randomisierte Studien nicht belegt.

Insgesamt lassen die hier vorgestellten Therapieempfehlungen viel Raum für eine individuelle Therapieführung.

Fazit

Auch St. Gallen 2005 war eine Veranstaltung, die viele Fragen versucht hat zu klären, aber auch viele Fragen offen gelassen hat, was auch ersichtlich ist an der Tatsache, dass die wenigsten Empfehlungen von einer einheitlichen Zustimmung des St. Gallerer Panelkomitees getragen waren. Dies wurde auch nochmals deutlich in der Diskussion der St. Gallerer Ergebnisse auf dem 1. Post. St. Gallen Meeting in der Hedwigsklinik Regensburg. Bezüglich des Evidenzniveaus der St. Gallen-Empfehlungen handelt es sich um Expertenmeinungen. Die anstehende Publikation der überarbeiteten Empfehlungen bleibt abzuwarten.

Korrespondenzadresse

Dr. med. Heribert Stauder
 Klinik für Internistische Onkologie
 und Hämatologie
 Krankenhaus Barmherzige Brüder
 Prüfeninger Str. 86
 93049 Regensburg

Konsensusempfehlungen zur Hormontherapie im Klimakterium und in der Postmenopause

Im Auftrag des Vorstands der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe und im Konsens mit dem Berufsverband der Frauenärzte, Konsensustreffen 20.12.02, Hamburg, aktualisierte Version 05.05.2004
Die Empfehlungen ergeben sich aus der Einschätzung des derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstands durch die Mitglieder des Konsensuskomitees. Basierend auf neuen Erkenntnissen werden sie regelmäßig aktualisiert.

Teilnehmer:

Prof. Dr. Matthias W. Beckmann
Prof. Dr. Wilhelm Braendle
Prof. Dr. Cosima Brucker

Prof. Dr. Olaf Ortmann (Koordination)

Prof. Dr. Martina Dören
Prof. Dr. Günter Emons
Prof. Dr. Franz Geisthövel
Prof. Dr. Ludwig Kiesel

Dr. Klaus König
Irmgard Naß-Griegoleit
Prof. Dr. Thomas Rabe
Prof. Dr. Eberhard Windler

Die Hormontherapie (HT) mit Östrogenen und Gestagenen im Klimakterium und in der Postmenopause gehört zu den am häufigsten eingesetzten medikamentösen Behandlungsverfahren in der gynäkologischen Praxis. Der Nutzen der HT zur Behandlung vasomotorischer Symptome ist unumstritten. Sowohl zu weiteren Indikationen als auch zu den Risiken der HT liegt eine große Anzahl von Studien vor. Bei dem überwiegenden Anteil handelt es sich um Beobachtungsstudien. In den letzten Jahren wurden prospektive, randomisierte, plazebokontrollierte Studien (randomized controlled trials, RCTs) durchgeführt. Letztere haben Zweifel an einigen präventiven Wirkungen einer langfristigen HT aufkommen lassen aber auch positive und präventive Effekte bestätigt bzw. erstmals gezeigt. Anlass für diesen Konsensus gaben die erstmals im Juli 2002 publizierten Daten aus der Women's Health Initiative (WHI), der bisher umfangreichsten plazebokontrollierten Studie, sowie weitere Studien der jüngeren Vergangenheit. In der WHI-Studie wurden Plazebo und 0,6 mg konjugierte equine Östrogene kombiniert mit 2,5 mg Medroxyprogesteronacetat (Östrogen-Gestagen-Arm; kombinierte kontinuierliche Anwendung) verglichen sowie Plazebo und 0,6 mg konjugierte equine Östrogene (Östrogen-Arm). Der Sinn dieses Konsensus besteht in einer kurzen Darstellung des derzeitigen Kenntnisstands sowie der Formulierung von Empfehlungen für den praktischen Umgang mit der HT und die Beratung von Frauen in diesem Lebensabschnitt.

Das klimakterische Syndrom

Randomisierte kontrollierte klinische Studien haben gezeigt, dass Östrogene vasomotorische Symptome wie Hitzewallungen und Schweißausbrüche reduzieren können. Dieser Effekt wird durch orale Östrogengaben (konjugierte Östrogene, Östradiolvalerat, mikronisiertes Östradiol) sowie durch transdermal, intranasal oder intravaginal appliziertes Östradiol erreicht. Gestagene (20 mg Medroxyprogesteronacetat, 20 mg Megestrolacetat jeweils per os pro Tag) können Hitzewallungen reduzieren, wenn auch in geringerem Masse als Östrogene. Östrogene können zu einer Verbesserung von kognitiven Funktionen wie Erinnerungsvermögen und Vigilanz führen, allerdings nur bei Frauen, die klimakterische Symptome aufweisen.

Urogenitalatrophie

Die orale, transdermale sowie lokale Applikation von Östrogenen führt zu einer Minderung der Urogenitalatrophie und ihrer Symptome wie beispielsweise Dyspareunien, Trockenheit der Scheide und Juckreiz. Die vaginale Applikation scheint besser wirksam zu sein als die orale oder parenterale. Eine Verbesserung der Harninkontinenz durch Gabe einer HT ist nicht belegt.

Osteoporose

In RCTs konnte gezeigt werden, dass die HT in der Lage ist, den Knochenmasseverlust postmenopausaler Frauen zu reduzieren. Bereits niedrige Dosen (0,3 mg konjugierte Östrogene; 0,5 mg oral oder 25 µg transdermal appliziertes

17-beta-Östradiol) sind wirksam. In einer großen Anzahl von epidemiologischen Studien konnte eine Reduktion der Frakturinzidenz durch eine HT gezeigt werden.

Die WHI-Studie ist die erste RCT, die gezeigt hat, dass eine HT in der Primärprävention zur Reduktion von Schenkelhalsfrakturen führt [Östrogen-Gestagen-Arm: Hazard Ratio (HR) 0,66; 95% KI 0,45–0,98; entsprechend 10 (Hormongruppe) versus 15 Frakturen (Plazebogruppe) / 10.000 Frauen / Anwendungsjahr; Östrogen-Arm: HR 0,61; 95% KI 0,41–0,91; entsprechend 11 (Hormongruppe) versus 17 Frakturen (Plazebogruppe) / 10.000 Frauen / Anwendungsjahr]. Die Reduktion für Wirbelkörperfrakturen lag in der gleichen Größenordnung (Östrogen-Gestagen-Arm: 9 versus 15 Frakturen in der Hormon- bzw. Plazebogruppe; Östrogen-Arm: 11 versus 17 Frakturen in der Hormon- bzw. Plazebogruppe). In der Heart Estrogen / Progestin Replacement Study (HERS) konnte keine Frakturrisikoreduktion gezeigt werden.

Kardiovaskuläre Erkrankungen

Zahlreiche umfangreiche und langjährige Beobachtungsstudien haben gezeigt, dass HT-Anwenderinnen sowohl in der Primär- als auch Sekundärprävention eine geringere Rate koronarer Ereignisse haben. Diese Studien zeigten aber auch, dass Frauen, die Hormone anwendeten, sich deutlich von denen ohne HT hinsichtlich kardiovaskulärer Risikofaktoren, medizinischer, demografischer und sozioökonomischer Variablen unterschieden. Im Gegensatz zu früheren Metaanalysen ohne Adjustierung

konnte bei Berücksichtigung der o.a. Faktoren kein protektiver Effekt einer HT nachgewiesen werden. Als RCTs konnten weder die WHI-Studie noch die HERS einen protektiven Effekt auf die koronare Herzkrankheit nachweisen. Im Östrogen-Gestagen-Arm der WHI-Studie fand sich ein erhöhtes Risiko für koronare Herzerkrankungen [HR 1,29; 95% KI 1,02-1,63; entsprechend 37 (Hormongruppe) versus 30 Ereignisse (Plazebogruppe) / 10.000 Frauen / Anwendungsjahr]. In einer weiteren Auswertung wurde die fehlende Protektion bestätigt und auf ein möglicherweise erhöhtes Risiko hingewiesen. Im Östrogen-Arm der WHI wurde nach einer medianen Beobachtungszeit von 6,8 Jahren keine Beeinflussung des kardiovaskulären Risikos gefunden [HR 0,91; 95% KI 0,75-1,12; entsprechend 49 (Hormongruppe) versus 54 Ereignisse (Plazebogruppe) / 10.000 Frauen / Anwendungsjahr]. Die durch koronare Herzerkrankungen bedingte Mortalität war bei den HT-Anwenderinnen nicht erhöht. Die HERS sowie die ESPRIT-Studie (Monotherapie mit Östradiolvalerat) haben gezeigt, dass die HT nicht zur Sekundärprävention kardiovaskulärer Ereignisse geeignet ist.

Periphere arterielle Verschlusskrankheit

Im Östrogen-Gestagen-Arm der WHI ergab sich kein Einfluss der HT auf die periphere arterielle Verschlusskrankheit.

Zerebrale Insulte

Eine Metaanalyse von Beobachtungsstudien zeigte einen signifikanten Anstieg von zerebralen Insulten bei Anwenderinnen einer HT. Dies war unabhängig davon, ob die HT gegenwärtig oder zu einem früheren Zeitpunkt eingenommen wurde. In der WHI-Studie fand sich ein erhöhtes Risiko für zerebrale Insulte bei HT-Anwenderinnen [HR 1,41; 95% KI 1,07-1,85; entsprechend 29 (Hormongruppe) versus 21 Ereignisse (Plazebogruppe) / 10.000 Frauen / Anwendungsjahr], die meisten Insulte waren ischämischen Ursprungs. Es zeigte sich keine statistisch signifi-

kante Erhöhung der Insulte mit tödlichem Ausgang. Auch in dem Östrogen-Arm der WHI-Studie fand sich ein dem Östrogen-Gestagen-Arm entsprechend erhöhtes Risiko [HR 1,39; 95% KI 1,10-1,77; entsprechend 44 (Hormongruppe) versus 32 Ereignisse (Plazebogruppe) / 10.000 Frauen / Anwendungsjahr]. In der HERS war kein signifikant erhöhtes Risiko für Schlaganfälle vorhanden. Eine plazebokontrollierte Studie bei spätpostmenopausalen Frauen zur Sekundärprävention zeigte nach einer medianen Beobachtungszeit von 2,8 Jahren keinen Unterschied in der Häufigkeit von Schlaganfällen zwischen der Hormon- (Estradiol oral 1 mg / Tag) und der Plazebogruppe.

Thromboembolische Erkrankungen

Die Anwendung einer HT führt zu einem gesteigerten Risiko für thromboembolische Ereignisse. Das Risiko ist am höchsten im ersten Jahr der Anwendung. Diese Aussage stützt sich sowohl auf Metaanalysen überwiegend von Beobachtungsstudien als auch die Daten der WHI-Studie und der HERS. Das relative Risiko (RR) steigt um den Faktor 2 bis 3. In der WHI-Studie (Östrogen-Gestagen-Arm) war die HR 2,11 (95% KI 1,58 - 2,82), entsprechend 34 (Hormongruppe) versus 16 Ereignisse (Plazebogruppe) / 10.000 Frauen / Anwendungsjahr. Im Östrogen-Arm der WHI-Studie war die HR 1,33 (95% KI 0,99-1,79), entsprechend 28 (Hormongruppe) versus 21 Ereignisse (Plazebogruppe) / 10.000 Frauen / Anwendungsjahr. Bei genetischer Disposition erreicht das relative Risiko ein Vielfaches.

Gallenblasen- und Gallenwegserkrankungen

Eine Reihe von Beobachtungsstudien konnte ein erhöhtes Risiko für die Cholezystitis bei HT-Anwenderinnen nachweisen. In der HERS wurde eine erhöhte Rate an operativen Eingriffen wegen Gallenwegserkrankungen bei HT-Anwenderinnen gefunden. Angaben aus der WHI-Studie liegen derzeit nicht vor.

Mammakarzinom

Verschiedene Metaanalysen von Beobachtungsstudien ergaben unterschiedliche Ergebnisse. Eine Re-Analyse der bis 1997 verfügbaren Studien zeigte, dass die jährliche Erhöhung des RR für die Diagnose eines Mammakarzinoms bei Frauen, die eine HT durchführten oder 1 - 4 Jahre zuvor beendet hatten, 1,023 betrug (95% KI 1,011-1,036). Das RR war bei den Frauen, die gegenwärtig für mindestens 5 Jahre, im Mittel 11 Jahre, eine HT angewendet hatten 1,35 (95% KI 1,21-1,49). Die Re-Analyse bezog ganz überwiegend Studien mit konjugierten equinen Östrogenen als Monotherapie (ohne Gestagen) und im Mittel 2-jähriger Anwendungsdauer ein. Seit 1997 publizierte Fall-Kontroll- und Kohortenstudien zeigten, dass die zusätzliche Gabe von Gestagenen im Rahmen einer HT das Mammakarzinomrisiko stärker erhöht als die alleinige Östrogentherapie. In der „Million Women Study“ (prospektive Kohortenstudie) war die Brustkrebsinzidenz bei Anwendung von Östrogen-Gestagen-Kombinationen mit einem relativen Risiko (RR) von 2,0 (KI 1,88-2,12) entsprechend 6 Fälle je 1.000 Frauen in 5 Jahren, bei Östrogenmonotherapie mit einem RR von 1,30 (KI 1,21-1,40) entsprechend 1,5 Fälle je 1.000 Frauen in 5 Jahren und bei Tibolon mit einem RR von 1,45 (KI 1,25-1,68) erhöht. Die Risikohöherung war weitgehend unabhängig von den angewendeten Östrogen, der Applikationsform oder dem Anwendungsschema. Der Typ des Gestagens (Medroxyprogesteronacetat, Norethisteron, Levonorgestrel) beeinflusste das Risiko nicht unterschiedlich. Im Östrogen-Gestagen-Arm der WHI-Studie fand sich eine HR von 1,26 nach im Mittel 5,2-jähriger Einnahmezeit der HT [95% KI 1,00-1,59; 38 (Hormongruppe) versus 30 Ereignisse (Plazebogruppe) / 10.000 Frauen / Anwendungsjahr]. In der HERS-Studie wurde eine nichtsignifikante Erhöhung des Risikos nach im Mittel 4,1-jähriger Therapie gefunden. Im Östrogen-Arm der WHI-Studie wurde kein signifikan-



ter Effekt nach medianer Beobachtungszeit von 6,8 Jahren gefunden [HR 0,77; 95% KI 0,59-1,01; 26 (Hormongruppe) versus 33 Ereignisse (Placebogruppe) / 10.000 Frauen / Anwendungsjahr]. Im Östrogen-Gestagen-Arm der WHI-Studie wurden im Vergleich zur Placebogruppe fortgeschrittenere Tumorstadien gefunden. Angaben aus dem Östrogen-Arm liegen diesbezüglich nicht vor. In den meisten Beobachtungsstudien war dies nicht der Fall und die brustkrebsbedingte Mortalität war unbeeinträchtigt oder erniedrigt. Die spezifische Letalität war in der „Million Women Study“ mit einem RR von 1,22 (KI 1,00-1,48) erhöht. In der WHI fanden sich diesbezüglich keine Unterschiede zwischen Hormon- und Placebogruppe.

Endometriumkarzinom

Die alleinige Östrogengabe führt zu einem deutlich erhöhten Risiko für Endometriumkarzinome. Das Risiko ist abhängig von der Dauer der Therapie. Nach Langzeiteinnahme (>10 Jahre) steigt das Risiko auf das 8-10-fache. Bei einer sequentiellen Östrogen-Gestagengabe sollte daher mindestens für 10 Tage pro Behandlungsmonat, besser 12 - 14 Tage, ein Gestagen angewendet werden. Selbst bei einer regelmäßigen, monatlichen, bis zu 16-tägigen Gestagenanwendung zusätzlich zur Östrogen-therapie kann eine geringe Erhöhung des RR bei Langzeithormontherapie nach der derzeitigen Datenlage nicht völlig ausgeschlossen werden. Die kombiniert kontinuierliche Gabe von Östrogenen und Gestagenen führt weder zu einem erhöhten noch zu einem geringeren Risiko für das Endometriumkarzinom. Sowohl im Östrogen-Gestagen-Arm der WHI-Studie als auch in der HERS, in denen jeweils die gleiche kombiniert kontinuierliche HT angewendet wurde, blieb das Endometriumkarzinomrisiko unbeeinträchtigt [WHI: HR 0,83, 95% KI 0,47-1,47; 5 (Hormongruppe) bzw. 6 Ereignisse (Placebogruppe) / 10.000 Frauen / Anwendungsjahr].

Kolorektale Karzinome

Anwenderinnen einer HT hatten

in etlichen Beobachtungsstudien ein reduziertes Risiko, an einem Kolonkarzinom zu erkranken. Der Effekt konnte auch im Östrogen-Gestagen-Arm der WHI-Studie mit einem ähnlichen Ausmaß der Risikoreduktion gezeigt werden [HR für kolorektale Karzinome 0,63; KI 0,43-0,92, 10 (Hormongruppe) versus 16 Ereignisse (Placebogruppe) / 10.000 Frauen / Anwendungsjahr]. Die Karzinome in der HT-Gruppe waren allerdings signifikant häufiger in einem fortgeschrittenen Stadium als in der Kontrollgruppe. Im Östrogen-Arm fand sich jedoch bei den Hormonanwenderinnen im Vergleich zur Placebogruppe kein Effekt auf die Inzidenz kolorektaler Karzinome [HR 1,08; 95% KI 0,75-1,55; 17 (Hormongruppe) versus 16 Ereignisse (Placebogruppe) / 10.000 Frauen / Anwendungsjahr].

Ovarialkarzinom

Daten aus Beobachtungsstudien erbrachten unterschiedliche Resultate zur Wirkung der HT auf das Ovarialkarzinomrisiko. Jüngere Kohortenstudien zeigten ein erhöhtes Risiko für ein Ovarialkarzinom bei mehr als 10-jähriger Anwendung einer Östrogen-therapie. In der WHI-Studie (Östrogen-Gestagen-Arm) wurde kein signifikanter Effekt auf das Ovarialkarzinomrisiko gefunden (HR :1,58 , 95% KI 0,77-3,24 ;4,2 Ereignisse HT-Gruppe bzw.2,7 Ereignisse Placebogruppe /10.000 Frauen/Jahr).

Alzheimer Erkrankung/ Kognitive Funktionen

Die ganz überwiegende Mehrheit der Beobachtungsstudien legt eine Reduktion der Alzheimer Erkrankung nahe. Die Qualität der Studien ist nicht ausreichend, um zum jetzigen Zeitpunkt eine eindeutige Aussage zu treffen. In der Women's Health Initiative Memory Study zeigte sich ein Anstieg der Diagnose „mögliche Demenz“ (HR 2,05; KI 1,21-3,48) in der Hormongruppe. Sowohl im Östrogen-Gestagen-Arm der WHI als auch in der HERS konnten keine positiven Effekte auf kognitive Partialfunktionen gezeigt werden.

Sonstiges

Die Wirksamkeit einer HT zur Verlangsamung oder Vermeidung verschiedener natürlicher Alterungsprozesse ist durch RCTs nicht gesichert.

Empfehlungen für die Anwendung der HT

Eine HT im Klimakterium und in der Postmenopause soll nur bei bestehender Indikation eingesetzt werden.

Eine Nutzen-Risiko-Abwägung und Entscheidung zur Therapie muss gemeinsam mit der ratsuchenden Frau erfolgen. Diese muss regelmäßig überprüft werden.

Die HT ist die wirksamste medikamentöse Behandlungsform vasomotorischer Symptome. Damit assoziierte klimakterische Symptome können verbessert werden.

Die vaginale, orale oder parenterale Gabe von Östrogenen ist zur Therapie und Prophylaxe der Urogenitalatrophie geeignet.

Bei nichthysterektomierten Frauen muss die systemische Östrogen-therapie mit einer ausreichend langen Gabe von Gestagenen (mind. 10 Tage pro Monat) in suffizienter Dosierung kombiniert werden.

Hysterektomierte Frauen sollten nur eine Monotherapie mit Östrogenen erhalten.

Die Östrogendosis sollte so niedrig wie möglich gewählt werden.

Derzeit besteht keine ausreichende Evidenz für die Bevorzugung bestimmter für die HT zugelassener Östrogene oder Gestagene bzw. ihrer unterschiedlichen Darreichungsformen.

Die HT ist zur Prävention der Osteoporose und osteoporosebedingter Frakturen geeignet. Dazu wäre allerdings eine Langzeitanwendung erforderlich, die mit potentiellen Risiken verbunden ist.

Die HT ist nicht zur Primär- bzw. Sekundärprävention der koronaren Herzkrankheit und des Schlaganfalls geeignet.

Die o.a. Empfehlungen beziehen sich nicht auf Frauen mit einer prämenopausalen Menopause.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Olaf Ortmann
Klinik für Frauenheilkunde und
Geburtshilfe der Universität am
Caritas-Krankenhaus St. Josef
Landshuter Str. 65
93053 Regensburg
gynaekologie@caritasstjosef.de

Literatur

RCTs und Metaanalysen /
strukturierte Reviews

- Anderson GL, Judd HL, Kaunitz AM, Barad DH, Beresford SA, Pettinger M et al. Effects of estrogen plus progestin on gynecologic cancers and associated diagnostic procedures: the Women's Health Initiative randomized trial. *JAMA* 2003;291:1739-48.
- Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft Hormontherapie im Klimakterium, 2003 www.akdae.de
- Beral V. Million Women Study Collaborators: Breast cancer and hormone-replacement therapy in the Million Women Study. *Lancet* 2003; 362: 419-427.
- Beral V, Banks E, Reeves G. Evidence from randomised trials on the long-term effects of hormone replacement therapy. *Lancet* 2002;360:942-4.
- Brown JS, Vittinghoff E, Kanaya AM, Agarwal SK, Hulley S, Foxman B; Heart and Estrogen/Progestin Replacement Study Research Group. Urinary tract infections in postmenopausal women: effect of hormone therapy and risk factors. *Obstet Gynecol* 2001;98:1045-52.
- Cardozo L, Bachmann G, McClish D, Fonda, D, Birgerson L. Meta-analysis of estrogen therapy in the management of urogenital atrophy in postmenopausal women: second report of the hormones and urogenital therapy committee. *Obstet Gynecol* 1998;92:722-7.
- Cauley JA, Robbins J, Chen Z, Cummings SR, Jackson RD, LaCroix AZ et al. Effects of estrogen plus progestin on risk of fracture and bone mineral density: the Women's Health Initiative randomized trial. *JAMA* 2003;290:1729-38.
- Chlebowski RT, Hendrix SL, Langer RD, Stefanick ML et al. Influence of estrogen plus progestin on breast cancer and mammography in healthy postmenopausal women. *JAMA* 2003;289:3243-53.
- Chlebowski RT, Wactawski-Wende J, Ritenbaugh C, Hubbell FA et al. Women's Health Initiative Investigators. Estrogen plus progestin and colorectal cancer in postmenopausal women. *New Engl J M* 2004;350:991-1004.
- Grady D, Brown JS, Vittinghoff E, Applegate W, Varner E, Snyder T; The HERS Research Group. Postmenopausal hormones and incontinence: the Heart and Estrogen/Progestin Replacement Study. *Obstet Gynecol* 2001;97:116-20.
- Grady D, Gebretsadik T, Kerlikowske K, Ernster V, Petitti D. Hormone replacement therapy and endometrial cancer risk: a meta-analysis. *Obstet Gynecol* 1995;85:304-13.
- Grady D, Herrington D, Bittner V, Blumenthal R, Davidson M, Hlatky M et al., for the Heart and Estrogen / Progestin Replacement Study (HERS) Research Group. Cardiovascular disease outcomes during 6.8 years of hormone therapy: Heart and Estrogen/ Progestin Replacement Study follow-up (HERS II). *JAMA* 2002;288:49-57.
- Grimes DA, Lobo RA. Perspectives on the Women's Health Initiative trial of hormone replacement therapy. *Obstet Gynecol* 2002;100:1344-53.
- Grodstein F, Lifford K, Resnick NM, Curhan GC. Postmenopausal hormone therapy and risk of developing urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 2004;103:254-60.
- Hays J, Ockene JK, Brunner RL, Kotchen JM, Manson JE, Patterson RE et al. Effects of estrogen plus progestin on health-related quality of life. *N Engl J Med* 2003; 348:1839-54.
- Hsia J, Criqui MH, Rodabough RJ, Langer RD, Resnick HE, Phillips LS et al. Estrogen plus progestin and the risk of peripheral arterial disease. *Circulation* 2004;109:620-6.
- Hulley S, Grady D. The WHI estrogen-alone trial – Do things look any better? *JAMA* 2004;291:1769-1771.
- Hulley S, Grady D, Bush T, Furberg C, Herrington D, Riggs B, Vittinghoff E, for the Heart and Estrogen / Progestin Replacement Study (HERS) Research Group. Randomized trial of estrogen plus progestin for secondary prevention of coronary heart disease in postmenopausal women. *JAMA* 1998;280:605-13.
- Hulley S, Furberg C, Barrett-Connor E, Cauley J, Grady D, Haskell W et al., for the Heart and Estrogen / Progestin Replacement Study (HERS) Research Group. Noncardiovascular disease outcomes during 6.8 years of hormone therapy. *JAMA* 2002;288:58-66.
- Humphrey LL, Chan BKS, Sox HC. Postmenopausal hormone replacement therapy and the primary prevention of cardiovascular disease. *Ann Int Med* 2002;137:273-84.
- Lacey JV, Mink PJ, Lubin JI, Sherman ME, Troisi R, Hartge P et al. Menopausal hormone replacement therapy and risk of ovarian cancer. *JAMA* 2002;288:334-41.
- Lethaby A, Farquhar S, Sarkis A, Roberts H, Jepson R, Barlow D. Hormone replacement therapy in postmenopausal women: endometrial hyperplasia and irregular bleeding (Cochrane Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2000 (2);CD 000402
- MacLennan A, Lester S, Moore V et al. Oral replacement therapy versus placebo for hot flashes. (Cochrane Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2001 (1); CD 002978
- MacLennan A, Lester S, Moore V et al. Oral estrogen replacement therapy versus placebo for hot flashes: a systematic review. *Climacteric* 2001;4:58-74.
- Manson JE, Hsia J, Johnson KC, Rossouw JE, Assaf AR, Lasser NL et al. Estrogen plus progestin and the risk of coronary heart disease. *New Engl J Med* 2003;349:523-34.
- Million Women Study Collaborators: Breast cancer and hormone-replacement therapy in the Million Women Study. *Lancet* 2003;362:419-427.
- Moehrer B, Hextall A, Jackson S. Oestrogens for urinary incontinence in women (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd., 2004
- National Institute of Health/National Heart, Lung, and Blood Institute: NIH asks participants in Women's Health Initiative Estrogen-Alone Study to stop study pills, begin follow-up phase. 2004. <http://www.nhlbi.nih.gov/new/press/04-03-02.htm>
- Nelson HD. Commonly used types of postmenopausal estrogen for treatment of hot flashes. *JAMA* 2004;291:1610-1620.
- Nelson HD. Postmenopausal estrogen for treatment of hot flashes, clinical applications. *JAMA* 2004;291:1621-1625.
- Nelson HD, Humphrey LL, Nygren P, Teutsch SM, Allan JD. Postmenopausal hormone replacement therapy. *JAMA* 2002;288:872-81.
- Rapp SR, Espeland MA, Shumaker SA, Henderson VW et al. WHIMS Investigators. Effect of estrogen plus progestin on global cognitive function in postmenopausal women: the Women's Health Initiative Memory Study: a randomized controlled trial. *JAMA* 2003;289:2663-72.
- Rodriguez C, Patel AV, Calle EE, Jacob EJ, Thun MJ. Estrogen replacement therapy and ovarian cancer mortality in a large prospective study of US women. *JAMA* 2001;285:1460-5.
- Scarabin PY, Oger E, Plu-Bureau G; Estrogen and Thromboembolism Risk Study Group. Differential association of oral and transdermal oestrogen-replacement therapy with venous thromboembolism risk. *Lancet* 2003;362:428-32.
- Shumaker SA, Legault C, Rapp SR, Thal L, Wallace RB, Ockene JK et al. Estrogen plus progestin and the incidence of dementia and mild cognitive impairment in postmenopausal women: the Women's Health Initiative Memory Study: a randomized controlled trial. *JAMA* 2003;289:2651-62.
- Solomon CG, Dluhy RG. Rethinking postmenopausal hormone therapy. *N Engl J Med* 2003;348:579-80.
- The ESPRIT team. Oestrogen therapy for prevention of reinfarction in postmenopausal women: a randomised placebo controlled trial. *Lancet* 2002;360:2001-8.
- The Women's Health Initiative Steering Committee. Effects of conjugated equine estrogen in postmenopausal women with hysterectomy. The Women's Health Initiative randomized controlled trial. *JAMA* 2004;291:1701-1712.
- The Women's Health Initiative Study Group. Design of the Women's Health Initiative Clinical Trial and Observational Study. *Controlled Clinical Trials* 1998;19:61-109.
- Viscoli CM, Brass LM, Kernan WN, Sarrel PM, Suissa S, Horwitz RI. A clinical trial of estrogen-replacement therapy after ischemic stroke. *N Engl J Med* 2001; 345: 1243-1249.
- Wassertheil-Smoller S, Hendrix SL, Limacher M, Heiss G, Kooperberg C, Baird A et al. Effect of estrogen and progestin on stroke in postmenopausal women. The Women's Health Initiative: a randomised trial. *JAMA* 2003;289:2673-84.
- Writing Group for the Women's Health Initiative Investigators. Risks and Benefits of Estrogen Plus Progestin in Healthy Postmenopausal Women. Principal Results From the Women's Health Initiative Randomized Controlled Trial. *JAMA* 2002; 288:321-33.

Chemotherapie bei malignen Gliomen – ein Update

P. Hau und U. Bogdahn

Klinik und Poliklinik für Neurologie der Universität Regensburg am Bezirksklinikum

Einleitung

Tumoren des zentralen Nervensystems (ZNS) sind beim Erwachsenen für 2-3% aller krebserkrankten Todesfälle verantwortlich (Kleihues 2002). Maligne Gliome (WHO Grad III oder IV) können bisher weder chemotherapeutisch noch multimodal kurativ behandelt werden. Erfreulicherweise gelingt es aber unter Chemotherapie, den Prozentsatz der Patienten, die länger als 18 Monate überleben, auf ca. 20-30% zu erhöhen (z.B. Walker 1978; Hau 2003 und 2004).

Primärbestandteil der Therapie ist die makroskopisch möglichst vollständige Resektion des Tumors zur Zytoreduktion und klinischen Verbesserung. Die Radiotherapie primärer Hirntumoren stellt die lokal wirksamste Behandlungsmodalität dar.

Gründe für das schlechte Ansprechen maligner Gliome auf Chemotherapie liegen unter anderem in ihrem infiltrativen Wachstum in das gesunde Hirnparenchym. Neben den Mutationen am EGF-Rezeptor findet sich eine ganze Reihe von weiteren Mechanismen, die Gliomen eine hohe Resistenz gegen therapeutische Interventionen ermöglichen. Hierzu zählen neben weiteren Mutationen von Onkogenen oder Tumorsuppressorgenen eine Überexpres-

sion der Multiresistenzgene *mdr-1* (p-Glykoprotein) und *MRP*. Zu diesen zellulären Resistenzmechanismen treten die pharmakokinetischen Besonderheiten der Bluthirnschrankenfunktion.

Primärtherapie

Procarbazin als Monotherapie oder die Kombination aus Procarbazin, CCNU und Vincristin (PCV) wird international häufig eingesetzt (Kappelle 2001). Im Gegensatz zur gängigen Praxis erbrachte eine kürzlich publizierte randomisierte Studie aus Großbritannien (Medical Research Council 2001) erschreckend schlechte Ergebnisse mit einem medianen Überleben von lediglich 9 Monaten bei Patienten mit Glioblastom. Etliche methodische Mängel der Studie zeigen, dass ein differenziertes Patientenmanagement einen wohl mitentscheidenden Einfluss auf die Prognose dieser Patienten hat.

Nitrosoharnstoffe ermöglichen bei Patienten mit malignen Gliomen eine Verlängerung der medianen Überlebenszeit nach vorausgegangener Operation und Bestrahlung. Häufig wird ACNU in Kombination mit VM26 eingesetzt. Eine kürzlich veröffentlichte Studie der NOA erbrachte beim Glioblastom Überlebenszeiten von über 17 Monaten (Weller 2003). Insbesondere beeindruckt der Vergleich der Da-

ten zur „recursive partitioning analysis“ der RTOG (Curran 1993), bei dem die Patienten der NOA-Studie in den mittleren Prognose-Klassen II bis V signifikant besser abschnitten als Patienten aus der RTOG-Datenbank. Patienten mit Grad III und IV-Tumoren erreichen dabei eine mediane Überlebenszeit von über 60 Monaten.

Temozolomid ist im Hinblick auf die Verträglichkeit den anderen Schemata überlegen. Hauptnebenwirkung ist eine Panzytopenie, die etwa 5-10% der Patienten betrifft. Eine randomisierte Studie am Glioblastom, in der die adjuvante Strahlentherapie im Vergleich zu einer kombinierten Strahlen-Chemotherapie begleitend zur Strahlentherapie und anschließend über höchstens 6 Zyklen oder bis zum Tumorprogress untersucht wurde (EORTC 26981/22981) ist inzwischen ausgewertet und zeigt im Kombinationsarm ähnliche Überlebenszeiten wie die zitierte NOA-Studie. Im Vergleich zur adjuvanten Strahlentherapie ist die kombinierte Strahlen-Chemotherapie statistisch signifikant überlegen. Damit konnte erstmals beim Glioblastom eine Wirksamkeit der Chemotherapie in der Ersttherapie zweifelsfrei belegt werden (Stupp ASCO 2004).

Tabelle 1 Gängige Therapieschemata in der Ersttherapie hoch maligner Gliome

Experimentelle Schemata haben sich trotz teils ermutigender Ergebnisse bisher nicht durchgesetzt.

Temozolomid wird - vor allem auf der Basis der Ergebnisse einer EORTC-Studie (ASCO 2004) - bereits in der Ersttherapie eingesetzt, ist aber für die Indikation in Deutschland nicht zugelassen.

ACNU/VM26	ACNU	90 mg/m ²	Tag 1
	VM26	60 mg/m ²	Tag 1-3 alle 6 Wochen
TMZ	Temozolomid	75 mg/m ²	ab Tag 1 täglich begleitend zur Strahlentherapie
		200 mg/m ²	Tag 1-5 alle 4 Wochen ab 4. Woche nach Strahlentherapie
PCV	Procarbazin	60 mg/m ²	Tag 8-21
	CCNU	110 mg/m ²	Tag 1
	Vincristin	1,5 mg/m ²	Tag 8+29 alle 6 Wochen

Bei Patienten mit WHO Grad III-Tumoren wird außerhalb klinischer Studien eine Chemotherapie zusätzlich zu Operation und Bestrahlung angestrebt, sofern der Patient einen Karnofsky-Index von mindestens 70 aufweist und keine Vorerkrankungen vorliegen, die eine Chemotherapie verbieten. Allerdings ist bisher unklar, ob die adjuvante Chemotherapie in der Primärtherapie begleitend zur Strahlentherapie oder erst im Rezidiv durchgeführt werden sollte. Aufgrund der unklaren Datenlage werden Patienten mit Grad III-Gliomen zentrumsabhängig unterschiedlich behandelt, was bis zum Vorliegen weiterer Studienergebnisse, wie sie zum Beispiel momentan im Rahmen der NOA-04 Studie erhoben werden, vertretbar ist. Allerdings sollten alle Patienten mit günstigen Ausgangskriterien (selbstversorgend, keine therapie-limitierenden Vorerkrankungen,

guter kognitiver Zustand des Patienten und motivierter Patient) zumindest einmal im Laufe ihrer Erkrankung eine Chemotherapie erhalten.

Für oligodendrogliale Tumoren konnte gezeigt werden, dass Mutationen in den Chromosomen 1p bzw. 19q prognostisch günstig bezüglich einer deutlichen Verlängerung der Überlebenszeit durch besseres Ansprechen auf Chemotherapie sind (Ino 2001). Diese Patienten können deshalb neoadjuvant chemotherapeutisch behandelt werden. Bezüglich einer prognostischen Einschätzung dieser Tumoren und in naher Zukunft potentiell auch als differentialtherapeutisches Kriterium ist die Bestimmung von Mutationen der Chromosomen 1p und 19q, die inzwischen in größeren neuropathologischen Zentren durchgeführt wird, bereits zum jetzigen Zeitpunkt sinnvoll.

Rezidivtherapie

Je nach klinischem Zustand des Patienten und biologischem Verhalten des Rezidivtumors besteht die Indikation zur Reoperation, erneuten Strahlentherapie und/oder erstmaligen oder Rezidiv-Chemotherapie. Die lebensverlängernde Wirkung einer sekundären Chemotherapie ist in randomisierten klinischen Studien zumindest für Temozolomid belegt (Yung 2000). Inzwischen wird zudem immer mehr deutlich, dass bei einem Teil der Patienten mit WHO Grad III-Tumoren und vermutlich auch mit Glioblastom bei entsprechendem therapeutischen Vorgehen (serielle multimodale Therapieinterventionen) auch im Rezidiv noch Langzeitüberleben von mehreren Jahren zu erreichen ist (Hau 2003 und 2004).

In einer randomisierten Studie mit 225 Patienten mit Rezidiv eines

Tabelle 2 Auswahl kürzlich publizierter klinischer Studien bei Rezidiven hoch maligner Gliome

Es werden nur chemotherapiebasierte Schemata vorgestellt. Studien mit ausschließlich oligodendroglialen Tumoren werden nicht gezeigt.

Autoren	Jahr der Publikation	Anzahl Patienten	WHO Grad	Substanz	Ansprechrate (%) (einschließlich Stabilisierung)	mTTP (Wochen)	PFS(6) (%)
Yung WK et al.	1999	162	III	Temozolomid	61	24	46
Burch PA et al.	2000	33	III/IV	Topotecan	n.r.*	14.9	n.r.
Fine HA et al.	2000	39	III/IV	Thalidomid	45	n.r.	n.r.
Rosenthal MA et al.	2000	20	IV	Taxol / Estramustin	44	6	n.r.
Sanson M et al.	2000	14	III/IV	Docetaxel	14	7	n.r.
Yung WK et al.	2000	225	IV	Temozolomid	n.r.	12.4	21
Ashby LS et al.	2001	25	III/IV	Cisplatin / Etoposide	40	18	n.r.
Brada M et al.	2001	138	IV	Temozolomid	51	n.r.	18
Short SC et al.	2001	18	III/IV	Thalidomid	16	n.r.	n.r.
Cloughesy TF et al.	2002	14	III/IV	Irinotecan	28	6	n.r.
Groves MD et al.	2002	44	IV	Temozolomid / Marimastat	n.r.	17	39
Robins HI et al.	2002	45	IV	Carboplatin / Thymidin	26.8	8	n.r.
Prados MD et al.	2003	122	III/IV	Carboplatin / RMP-7	n.r.	9.7	n.r.
Jaekle KA et al.	2003	88	III/IV	Temozolomid / 13-cis-Retinsäure	n.r.	19	43
Fazeny-Dorner B et al.	2003	31	IV	Dacarbacin / Fotemustin	55	17	n.r.
Newlands ES et al.	2003	28	III/IV	Temozolomid / Procarbacin	36	n.r.	n.r.
Hau P et al.	2004	40	III/IV	PEG-Doxorubicin	40	17	15

mTTP = mediane Zeit bis zur Progression (in Wochen); **PFS(6)** = progressionsfreies Überleben 6 Monate nach Beginn der Rezidivtherapie (in %). *Patienten mit stabiler Tumorerkrankung wurden nicht berichtet, deshalb kann die Gesamt-Ansprechrate nicht angegeben werden; **n.r.** = nicht berichtet; **i.a.** = intraarteriell; **i.t.** = intratumoral.

Glioblastoms wurde Temozolomid (150-200 mg/m² über fünf Tage alle 4 Wochen) gegen einer Behandlung mit Procarbazin (125-150 mg/m² über 28 Tage im 56-Tage-Zyklus) verglichen. Dabei ergab sich im Hinblick auf die mediane Gesamtüberlebenszeit ein statistisch signifikanter Vorteil in der Temozolomid-Gruppe. Die 6-Monats-progressionsfreie Überlebensrate betrug 21% unter Temozolomid und 9% unter Procarbazin, die Lebensqualität war im Vergleich deutlich besser (Yung et al. 2000).

In einer weiteren Multicenter-Studie wurden 111 Patienten mit anaplastischen Astrozytomen und anaplastischen Oligodendrogliomen mit Temozolomid in einer Dosierung von 150-200mg/m² über 5 Tage alle 4 Wochen behandelt. Darunter kam es zu einer Gesamtansprechrate von 35% (8% komplette Remissionen, 27% partielle Remissionen), bei den chemotherapeutisch nicht vorbehandelten Patienten sogar von 43%. Die mediane Überlebenszeit betrug 14,5 Monate (Yung et al. 1999). Eine Reihe von neueren Substanzen wurde hinsichtlich ihrer Wirksamkeit in klinischen Studien überprüft.

Ausblick

Maligne Gliome zeigen eine ausgeprägte Heterogenität mit verschiedenen Subpopulationen. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass ein Durchbruch in der Therapie nur durch eine individuell angepasste, möglicherweise kombinierte Therapie zu erreichen ist. Mögliche Ansätze sind Immunmodulation, Substitution von Tumorsuppressoren bzw. Inaktivierung von Tumoronkogenen, Induktion von Apoptosegenen, Induktion von Zelldifferenzierung, zellzyklusmodulierende Ansätze, Hemmung der lokalen Tumoringenese oder Hemmung der Tumorangio-genese.

Möglicherweise stellen Ansätze zur Immunmodulation einen gangbaren Weg zu einer prognoseverbessernden Therapie bei hoch malignen Gliomen dar. Durch Antisense-Strategien, beispielsweise Blockade der TGF- β -Expression

im Tumor, soll der durch die Gliomzellen verursachten lokalen Immunsuppression entgegengewirkt werden (Bogdahn ASCO 2004). Verbesserte neuropathologische und molekularbiologische Klassifikationskriterien, die eine Zuteilung der Tumoren zu einer bestimmten Zellgruppe ermöglichen, werden von besonderer Wichtigkeit für die weitere Therapieplanung und Prognoseabschätzung sein. Erst dadurch wird es möglich werden, Patientengruppen effektiv zu selektionieren und einer möglichst wirksamen Therapie zuzuführen.

Anschrift der Autoren

Dr. med. Peter Hau
Prof. Dr. med. Ulrich Bogdahn

Klinik und Poliklinik für
Neurologie der Universität
Regensburg am Bezirksklinikum

Universitätsstr. 84
93053 Regensburg

Homepage: www.braintumor.de
e-mail: neuroonkologie@medbo.de

Literatur

- Bogdahn et al. 2004 Proceedings of the ASCO
Curran WJ Jr, Scott CB, Horton J, Nelson JS, Weinstein AS, Fischbach AJ, Chang CH, Rotman M, Asbell SO, Krisch RE, et al. Recursive partitioning analysis of prognostic factors in three Radiation Therapy Oncology Group malignant glioma trials. *J Natl Cancer Inst.* 1993 May 5;85(9):704-10.
Hau P, Baumgart U, Pfeifer K, Bock A, Jauch T, Dietrich J, Fabel K, Grauer O, Wismeth C, Klinkhammer-Schalke M, Allgauer M, Schuierer G, Koch H, Schlaier J, Ulrich W, Brawanski A, Bogdahn U, Steinbrecher A. Salvage therapy in patients with glioblastoma: is there any benefit? *Cancer.* 2003 Dec 15;98(12):2678-86.
Hau P, Fabel K, Baumgart U, Rummele P, Grauer O, Bock A, Dietmaier C, Dietmaier W, Dietrich J, Dudel C, Hubner F, Jauch T, Drechsel E, Kleiter I, Wismeth C, Zellner A, Brawanski A, Steinbrecher A, Marienhagen J, Bogdahn U. Pegylated liposomal doxorubicin-efficacy in patients with recurrent high-grade glioma. *Cancer.* 2004 Mar 15;100(6):1199-207.

Ino Y, Betensky RA, Zlatescu MC, Sasaki H, Macdonald DR, Stemmer-Rachamimov AO, Ramsay DA, Cairncross JG, Louis DN. Molecular subtypes of anaplastic oligodendroglioma: implications for patient management at diagnosis. *Clin Cancer Res.* 2001 Apr;7(4):839-45.

Kappelle AC, Postma TJ, Taphoorn MJ, Groeneveld GJ, van den Bent MJ, van Groeningen CJ, Zonnenberg BA, Sneeuw KC, Heimans JJ. PCV chemotherapy for recurrent glioblastoma multiforme. *Neurology.* 2001 Jan 9;56(1):118-20.

Kleihues P, Louis DN, Scheithauer BW, Rorke LB, Reifenberger G, Burger PC, Cavenee WK. The WHO classification of tumors of the nervous system. *J Neuropathol Exp Neurol.* 2002 Mar;61(3):215-25; discussion 226-9. Review.

Stupp R, Dietrich PY, Ostermann Kraljevic S, Pica A, Maillard I, Maeder P, Meuli R, Janzer R, Pizzolato G, Miralbell R, Porchet F, Regli L, de Tribolet N, Mirimanoff RO, Leyvraz S. Promising survival for patients with newly diagnosed glioblastoma multiforme treated with concomitant radiation plus temozolomide followed by adjuvant temozolomide. *J Clin Oncol.* 2002 Mar 1;20(5):1375.

Walker MD. The contemporary role of chemotherapy in the treatment of malignant brain tumor. *Clin Neurosurg.* 1978;25:388-96.

Weller M, Muller B, Koch R, Bamberg M, Krauseneck P; Neuro-Oncology Working Group of the German Cancer Society. Neuro-Oncology Working Group 01 trial of nimustine plus teniposide versus nimustine plus cytarabine chemotherapy in addition to involved-field radiotherapy in the first-line treatment of malignant glioma. *J Clin Oncol.* 2003 Sep 1;21(17):3276-84.

Yung WK, Albright RE, Olson J, Fredericks R, Fink K, Prados MD, Brada M, Spence A, Hohl RJ, Shapiro W, Glantz M, Greenberg H, Selker RG, Vick NA, Rampling R, Friedman H, Phillips P, Bruner J, Yue N, Osoba D, Zaknoen S, Levin VA. A phase II study of temozolomide vs. procarbazine in patients with glioblastoma multiforme at first relapse. *Br J Cancer.* 2000 Sep;83(5):588-93.

Yung WK, Prados MD, Yaya-Tur R, Rosenfeld SS, Brada M, Friedman HS, Albright R, Olson J, Chang SM, O'Neill AM, Friedman AH, Bruner J, Yue N, Dugan M, Zaknoen S, Levin VA. Multicenter phase II trial of temozolomide in patients with anaplastic astrocytoma or anaplastic oligoastrocytoma at first relapse. *Temodal Brain Tumor Group. J Clin Oncol.* 1999 Sep;17(9):2762-71.

Neuroonkologische Fallkonferenzen – Report 2003/2004

der Projektgruppe ZNS-Tumore am Tumorzentrum Regensburg e.V.

M. Allgäuer¹, P. Hau², O.-W. Ullrich³, W. Berberich⁴, U. Bogdahn²

¹ Abteilung für Strahlentherapie, Krankenhaus Barmherzige Brüder Regensburg

² Klinik und Poliklinik für Neurologie der Universität Regensburg am Bezirksklinikum

³ Klinik und Poliklinik für Neurochirurgie der Universität Regensburg

⁴ Klinik für Strahlentherapie, Klinikum St. Marien Amberg

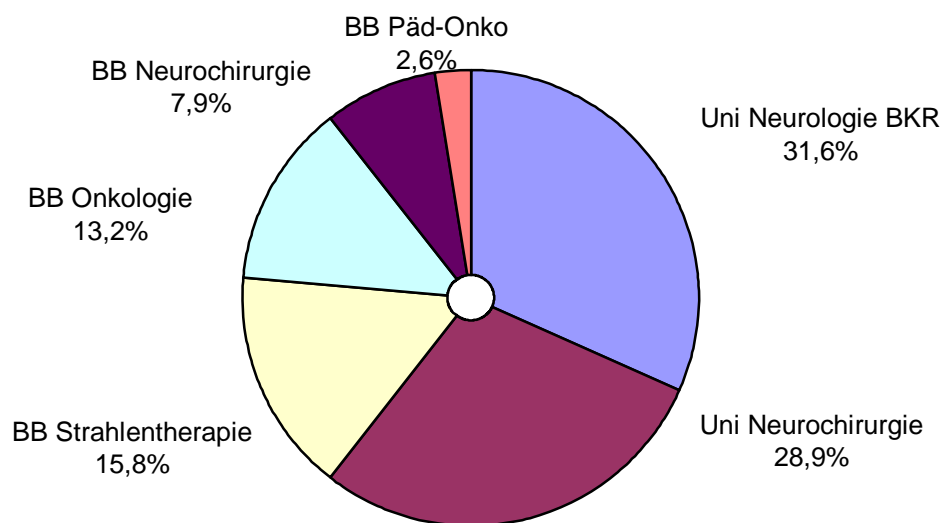
Im Juni 2003 fand die erste Neuroonkologische Fallkonferenz statt, initiiert von der Projektgruppe ZNS-Tumore am Tumorzentrum Regensburg. Seitdem wird in Regensburg die interdisziplinäre Fallbesprechung für Hirntumore regelmäßig am ersten Dienstag eines Semestermonats um 17:30 abwechselnd ausgerichtet von der Klinik und Poliklinik für Neurologie der Universität am Bezirksklinikum, von der Klinik und Poliklinik für Neurochirurgie am Universitätsklinikum, von der Abteilung für Strahlentherapie am Krankenhaus Barmherzige Brüder und ab 2005

zusätzlich von der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie am Universitätsklinikum.

Die Falldiskussionen werden von Ärztinnen und Ärzten aus den Fachbereichen der Neurochirurgie, Neurologie, Onkologie, Strahlentherapie, Radiologie und Pathologie geführt – im Durchschnitt mit 12 bis 13 Teilnehmern. Genutzt werden hierbei die von den radiologischen Abteilungen zur Verfügung gestellten Demonstrationsräume, die mit ihrer technischen Ausstattung die optimale Darstellung der radiologischen Befunde ermöglichen.

Die vorstellenden Abteilungen sind zu etwa gleichen Teilen die Klinik und Poliklinik für Neurologie der Universität am Bezirksklinikum, die Klinik und Poliklinik für Neurochirurgie der Universität, sowie die Abteilungen und Kliniken für Strahlentherapie, Onkologie, Neurochirurgie und Pädiatrische Onkologie am Krankenhaus Barmherzige Brüder (Abbildung 1 – die Darstellungen beruhen auf den im Voraus angemeldeten Patienten, ausgeschlossen sind kurzfristig vorgestellte Fälle).

Neuroonkologische Fallkonferenzen Juni 2003 - Dezember 2004
Verteilung der Fälle auf vorstellende Kliniken/Abteilungen (38 Fälle)
 Uni=Universitätsklinikum, BB=KH Barmherzige Brüder, BKR=Bezirksklinikum



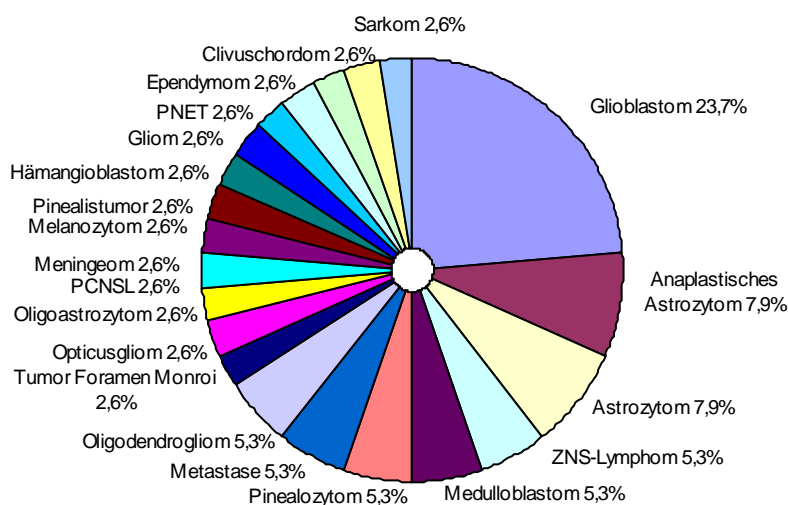
Besprochen werden jeweils zwei bis vier Patienten, deren Diagnosen häufige und seltene histologische Typen umfassen (Abbildung 2), zumeist mit der Fragestellung nach primären und postoperativ zusätzlichen chemo- und radiotherapeutischen Behandlungsmöglichkeiten, gefolgt von Fragestellungen

in der Situation einer Progression oder eines Rezidives, aber auch mit Fragen zur Differentialdiagnostik (Abbildung 3).

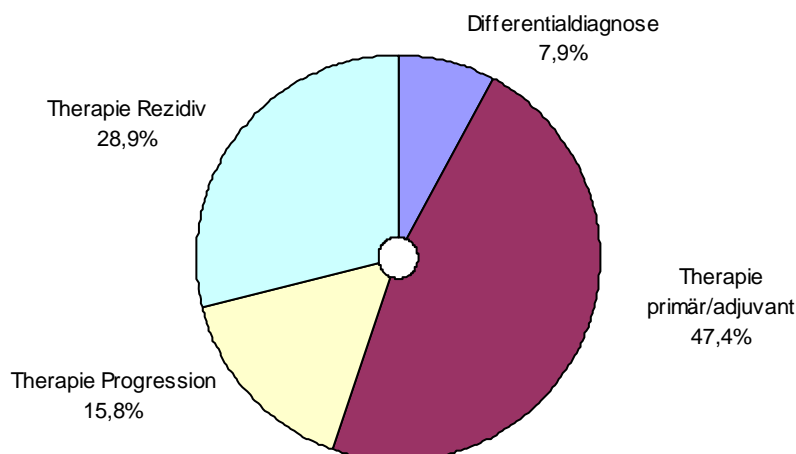
Mit den Neuroonkologischen Fallkonferenzen wurde ein Forum geschaffen, das zum einen durch frühe und zeitnahe interdisziplinäre Abstimmung von Entscheidungs-

pfaden - über die Leitlinien hinaus - die Patientenversorgung verbessert. Darüber hinaus ermöglichen die regelmäßigen Konferenzen allen Teilnehmern eine kontinuierliche Information und Diskussion über laufende Therapiestudien und experimentelle Therapiestrategien.

Neuroonkologische Fallkonferenzen Juni 2003 - Dezember 2004
Falldiagnosen (38 Fälle)



Neuroonkologische Fallkonferenzen Juni 2003 - Dezember 2004
Fragestellungen (38 Fälle)



Hinweise zur Organisation: Ärztinnen und Ärzte, welche einen Patienten vorstellen möchten, richten ihre Meldungen an die in den Einladungen genannten Ansprechpartner. Auch Ärzte, die nicht persönlich teilnehmen, können Fälle schriftlich zur Diskussion

mit entsprechenden Angaben, Fragestellungen und Bildmaterialien vorstellen.

Das Tumorzentrum bietet zudem die Möglichkeit, gemeinsam mit den monatlichen Einladungen Informationsmaterial und Beiträge, z.B. über Studien, Veranstaltungen

und aktuelle Berichte aus dem neuroonkologischen Fachbereich im Rahmen des Verteilers zu versenden. Diese - wie auch Wünsche zur Aufnahme in den Verteiler - sind einzureichen an das Tumorzentrum Regensburg e.V.

Verbesserung onkologischer Versorgung durch digitale Datenerfassung, interdisziplinäre Internetvernetzung und Benchmarking innerhalb eines flächendeckenden regionalen Tumorzentrums: Beispiele aus dem Tumorzentrum Regensburg

M. Klinkhammer-Schalke¹, K.-W. Jauch², J. Tyrra¹,
M. Mohr³, F. Hofstädter¹

¹ Tumorzentrum Regensburg e.V.,

² Chirurgische Universitätsklinik, München

³ Internationales Zentrum für Telemedizin, Regensburg

Einleitung

In den meisten gesundheitspolitischen und fachspezifischen Diskussionen zur realen, alltäglichen Verbesserung onkologischer Versorgung in Deutschland geht es noch immer darum, welche Strukturen, Netzwerke oder Spezialeinrichtungen zu dieser Verbesserung beitragen.

In den achtziger und neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts wurden hierfür besonders Tumorzentren vom Bundesministerium für Gesundheit und der Deutschen Krebshilfe nachhaltig gefördert. Jetzt erfolgte die Evaluation der 41 Tumorzentren in Deutschland durch einen externen Gutachter. Sie ergab zwei Arten von Tumorzentren, 1. die eher klinikbezogenen, heute zunehmend als Comprehensive Cancer Center bezeichneten Tumorzentren und 2. die regional ausgerichteten flächendeckenden Tumorzentren, die die gesamte Versorgung einer Region erfassen und abbilden sollen.

Bei der Frage nach neugeschaffenen Strukturen, nach Verbesserungen, nach Erfolg, klinischer und therapeutischer Konsequenz, stehen drei Fragen der Qualitätssicherung und Effizienz im Vordergrund: 1. Funktioniert das? 2. Hat es zu Änderungen geführt? 3. Haben diese Änderungen zu einem besseren Ergebnis beigetragen? (Loop, Lusted 1978, Lorenz 1989).

Struktur und Prozessqualitätsveränderungen sollen im Tumorzentrum Regensburg an 3 Beispielen dargestellt werden.

Struktur des flächendeckenden regionalen Tumorzentrum Regensburg

Seit 1991 werden im Tumorzentrum Regensburg (2,1 Mio Einwohner), drittelparitätisch bestehend aus niedergelassenen Ärzten (ca. 1.500) und regionalen Krankenhäusern aus der Oberpfalz, Teilen Niederbayerns und Oberbayerns (43), verlaufs begleitend und flächendeckend mittlerweile 66.000 Patienten mit bösartigen Tumorerkrankungen systematisch erfasst und dokumentiert.

Bei der Erfassung der wichtigsten Tumorentitäten ist die vollzählige Erfassung flächendeckend schon erreicht. Dies ist ein Ergebnis der 2mal jährlichen Rückmeldung der Behandlungsdaten an alle meldenden Ärzte und der Arbeit mit den Daten in den interdisziplinär besetzten 13 Projektgruppen.

Aufgrund der deshalb großen Anzahl von Diagnostik- und Behandlungsdaten können genaue Aussagen zum Versorgungsstand der betroffenen Patienten in den jeweiligen Regionen zu einzelnen Tumorentitäten gemacht werden. Diese werden zusammengefasst, analysiert und als Resultate an die behandelnden Ärzte zurückgemeldet.

Übermittelt werden diese Daten von niedergelassenen Ärzten mittels Dokumentationsbögen, von Krankenhausabteilungen mittels Arztbriefen.

Plausibilitätskontrollen, Prüfung der Vollständigkeit, Fehlerbeseitigung, Versorgungsanalysen nach speziellen klinischen Fragestellungen, differenzierte Ergebnisdarstellung, Rückmeldung und Implementation in den klinischen Alltag stellen den Ablauf der Prozessqualität dar.

1/3 der Meldungen kommen aus dem niedergelassenen Bereich, 2/3 aus den Kliniken, so dass die gesamte Diagnostik und Therapie im stationären und ambulanten Bereich erfasst und dargestellt wird.

Die Aufgaben des Tumorzentrums dienen vor allem der fundierten Qualitätssicherung und -verbesserung (Aussagen z.B. zu Inzidenzen, Überlebensraten, aber auch Diagnose-, Therapie-, und Nachsorgestandards werden auf ihre regionaler Umsetzung geprüft), der besseren interdisziplinären Zusammenarbeit, der Vernetzung aller an der Therapie beteiligten Einrichtungen via Telemedizin, Fort- und Weiterbildungen, fachübergreifenden Fallbesprechungen, dem gemeinsamen Aufbau zertifizierter Einrichtungen, z.B. von Brustzentren, Projektgruppen für spezifische Tumorentitäten, sowie Durchführung von Studien.

1. Interdisziplinäre Internetvernetzung im Rahmen des Brustzentrums Regensburg im Tumorzentrum Regensburg

Nach Vorbereitungen der Projektgruppe Mammakarzinom des Tumorzentrums Regensburg e.V. wurde im September 2003 das Brustzentrum Regensburg (BZR) e.V., Vorstand: Prof. O. Ortmann, Dr. R. Dengler, gegründet und steht jetzt kurz vor der Zertifizierung durch die Deutsche Krebsgesellschaft. Es soll den stetig steigenden Anforderungen von Patientinnen, Ärzten, Krankenkassen sowie der Gesundheitspolitik an eine spezialisierte, qualitätsgesicherte und interdisziplinäre Versorgung von Patientinnen mit Krankheiten der Brust entsprechen. Unter dem Dach des Tumorzentrums Regensburg sind das Brustzentrum Eggenfelden (Dr. Siebert) und Amberg (Prof. Scharl) bereits zertifiziert.

Das Brustzentrum Regensburg integriert in seinem mehrhäusigen

Aufbau unter dem Dach des Tumorzentrums verschiedenste Institutionen aus dem stationären und ambulanten Bereich, aus Universitätsklinik, kommunalen Krankenhäusern und niedergelassenen Ärzten, und entspricht damit der Versorgungsrealität des Raumes Regensburg.

Die Kommunikation der einzelnen Fachärzte und die damit zusammenhängende fachübergreifende Betreuung der Patientin durch alle relevanten Spezialisten werden u.a. durch ein Internetbasiertes sog. virtuelles Tumorboard sowie eine regelmäßige Fallkonferenz am Tumorzentrum sichergestellt. Dies dient auch der nötigen Datendokumentation.

Über einen passwortgeschützten Eingang in das virtuelle Tumorboard des Brustzentrums über die Homepage des Tumorzentrums werden alle neuerkrankten Mammakarzinompatientinnen aus beteiligten Häusern nach Histologienummer verschlüsselt vom Gynäkologen in eine Maske eingegeben,

eine Therapieempfehlung abgeben, und in das virtuelle Board gestellt. Alle beteiligten Kooperationspartner des Brustzentrums aus den Bereichen Gynäkologie Hämatonkologie, Pathologie, Radiologie, Strahlentherapie und Allgemeinmedizin, gehen zeitunabhängig passwortgeschützt in dieses Board und geben ihre Stellungnahme zu der spezifisch vorgeschlagenen Therapie ab. In der Übersicht sind die Meinungen der einzelnen Fachgebiete sichtbar (grün = Einverständnis, blau = gesehen, orange = muss diskutiert werden, siehe Abbildung 1).

Eine detaillierte Fallkonferenz entscheidet dann die zu diskutierenden Therapieempfehlungen.

Ziel dieses Internetboard ist es, auch im Bereich eines mehrhäusigen Brustzentrums zeitnah jede neuerkrankte Mammakarzinompatientin von und durch alle Fachdisziplinen zu besprechen.

Es ist erfolgreich implementiert und wird von allen Mitgliedern des Brustzentrums genutzt.

Nr.	Histologie-Nr.	Meldender Arzt	Pb.	Gyn.	Path.	Onko.	Rad.	Stra.	Tuz.	Allg.	Nuk.	Q.m.	Chir.
419	HOF-H1642/05	Dr. Strik											
417	ZIM-H03238/05	Dr. Schneider											
416	ZIM-H01161/05	Dr. Schneider											
415	HOF-H2450/05	Dr. Strik											
414	HOF-H2408/05	Dr. Ernst											
413	HOF-H2270/05	Dr. Strik											
411	ZIM-H02660/05	Dr. Schneider											
410	ZIM-H52281/04	Dr. Schneider											
409	ZIM-H06032	Dr. Schneider											
408	HOF-H2065/05	Dr. Strik											
407	HOF-H2266/05	Dr. Strik											
406	HOF-H711/05	Dr. Strik											
405	HOF-H1008/05	Dr. Strik											
404	HOF-H2514/05	Dr. Strik											
402	HOF-H2683/05	Dr. Seelbach-Göbel											
401	HOF-H25516/04	Dr. Strik											
400	HOF-H1495/05	Dr. Strik											
399	HOF-H26489/04	Dr. Strik											
391	HOF-H14187/04	Dr. Strik											
390	HOF-H1494/05	Dr. Strik											
389	HOF-H1656/05	Dr. Strik											
388	HOF-H1883/05	Dr. Strik											

Abbildung 1 Interdisziplinäres Tumorboard

2. Qualitatives Benchmarking, Rückmeldung und Intervention für alle meldenden Institutionen im ambulanten und stationären Bereich des Tumorzentrums

Zur Verbesserung onkologischer Versorgung ist es notwendig, den Versorgungsstand im Bereich einzelner Tumorentitäten darzustellen, nicht nur Benchmarking, sondern qualitatives Benchmarking zu machen (Ollenschläger, 2003), sowohl für das gesamte Erfassungsgebiet eines flächenbezogenen regionalen Tumorzentrums populationsbezogen zu machen, als auch für die einzelnen meldenden Institutionen. Dies erfolgt im Rahmen von Rückmeldungen (s.o.: Kapitel „Struktur des Tumorzentrums“).

Ziel dieser Rückmeldungen ist es auch, die Umsetzung von Forschungsergebnissen, sowie die Prüfung der Umsetzung bestehender leitliniengerechter Standardtherapien einer bestimmten Tumorentität anhand und in Bezug zu einer festgelegten Population in die Regelversorgung zu beschleunigen und somit eine gezielte Verbesserung der Patientenversorgung zu erreichen (Ziel populationsbezogener Versorgungsforschung, "Implementing Clinical Practice Guidelines" 1994).

Am Beispiel der leitliniengeforderten Gabe von 5-FU und Folsäure beim Kolonkarzinom Stadium III werden die Auswirkungen der Arbeit von Projektgruppen und die Notwendigkeit von Benchmarking, Rückmeldung und daraus folgenden Interventionen, durchgeführt von den behandelnden Ärzten selbst gemeinsam mit und im Tumorzentrum, deutlich.

Moertel et al formulierten nach Durchführung einer randomisierten Studie mit 1.296 operierten Kolonkarzinompatienten die auch heute noch geltende Standardtherapie, dass Kolonkarzinompatienten im Stadium III mit 5-FU und Levamisol behandelt werden sollen, da ein besseres Überleben nach dieser Therapie resultiert, sowie das Rezidivrisiko in diesem Kollektiv um 41% gesenkt werden konnte (Beob-

achtungszeitraum war 1-3 Jahre, Moertel CG et al 1990).

Die Implementation dieser Empfehlung wurde anhand der Verlaufsdokumentation des Tumorzentrums Regensburg detailliert abgefragt, die Validität geprüft, die Ergebnisse der einzelnen Krankenhäuser und Therapieeinrichtungen zurückgemeldet an die dokumentierenden Ärzte in der Oberpfalz, sowie eine jährliche Redatenganalyse vollzogen.

Die erste Analyse der Daten des Tumorzentrum Regensburg für die Projektgruppe Kolorektales Karzinom 1998 ergab bei der Prüfung der Leitlinienumsetzung Chemotherapie im Stadium III Kolonkarzinom in der Oberpfalz von 1993-bis Mitte 1997 ein Prozentsatz von 55% nicht erhalten zu 45% erhalten.

Diese Daten wurden an die behandelnden Ärzte mittels Rückmeldung weitergegeben, in der Projektgruppe diskutiert und darüber hinaus veröffentlicht. 1999 (für die Jahre 1997/98) wurde nochmals eine Kontrolluntersuchung durchgeführt, und die Gabe der empfohlenen Therapie war von 45% auf 62% angestiegen, im Jahr 2000 (für das Jahr 1999)

auf 71% und lag bei der letzten Analyse bei 82% (für das Jahr 2001, siehe Abbildung 2).

Die Analyse der Umsetzung der adjuvanten Standardtherapie beim Kolonkarzinom wurde zum Vergleich 1998 in Deutschland mit Hilfe einer multizentrischen Dokumentation der Behandlungsalgorithmen von insgesamt 1001 Patienten in 74 verschiedenen Institutionen (23 Unikliniken, 23 Krankenhäuser mit/ohne onkologische Fachabteilung, 2 Reha-Kliniken, 7 niedergelassene internistische Onkologen) durchgeführt. Ergebnis war, dass altersabhängig im Mittel nur 50% der Patienten die Chemotherapie erhielten (Grothey, A., Buechele, 2000). Die Rate der Chemotherapiegabe veränderte sich nicht über die Jahre, sondern blieb konstant, da keine interventionsbezogene Rückmeldung, Analyse, und Durchdringung aller Schnittstellen im ambulanten und stationären Bereich erfolgte.

Qualitatives Benchmarking, spezifische Intervention und immer wieder Rückmeldung an alle Behandelnden erzielt eine klare Verbesserung in der Versorgung von Tumorpatienten.

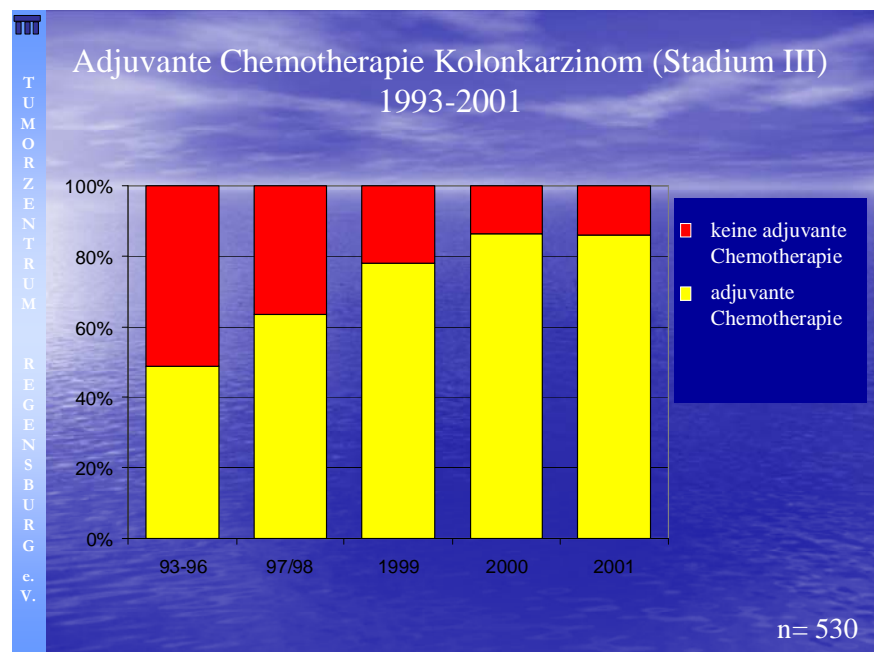


Abbildung 2 Gabe adjuvanter Chemotherapie beim Kolonkarzinom Stadium III

3. Gemeinsame fachübergreifende zertifizierte digitale Dokumentation im Bereich des Mammakarzinoms

Ein neues Projekt, das aus der Zusammenarbeit zwischen Tumorzentrum Regensburg und ICT Regensburg entstand, ist das digitale Tumordokumentationssystem OnkoSuite. Nur unter Verwendung eines einheitlichen Dokumentationssystems ist es möglich, die dramatisch gestiegenen quantitativen und qualitativen Anforderungen an eine stringente Dokumentation (z. B. Diagnosis Related Groups [DRG], Disease Management, Bundesqualitätssicherung BQS, epidemiologisches Krebsregister KRG, klinisches Register, Arztbrief) zu erfüllen. Zudem ist der zeitliche Aufwand der bisher in Papierform erhaltenen Daten in eine digitale Form zeitlich nur mit zum Teil größerer Verzögerung zu erreichen.

Unter der Prämisse eine qualitativ hochwertige Dokumentation aller Verlaufsdaten eines Tumorpatienten auch unter den gesetzli-

chen anderen Dokumentationsnotwendigkeiten zu erhalten und sogar eine Vollständigkeit in möglichst allen Tumorbereichen zu erreichen, wurde dieses digitale Dokumentationsprogramm entwickelt.

Der Arzt muss einmal alle auch bisher erfassten und geschriebenen Daten in die digitale Maske eintragen, dann via Knopfdruck die bereits erfassten Daten in die anderen Systeme DMP, BQS und in den Arztbrief automatisch verschieben, ausdrucken oder weitersenden an die einzelnen Institutionen. An das Tumorzentrum wird der gesamte Datensatz geschickt.

Während die Datenstellen der anderen Institutionen nur das für die Institutionen geeignete Material erhalten, werden im TUZ die einzelnen Datensätze in einer Art „Online-Container“ gesammelt und von dort aus weiteren Routine- und Plausibilitätskontrollen unterzogen, um eine saubere Datenbasis zu erhalten.

Korrigierte Datensätze werden direkt an die Einsender zurück geschickt, ein zentraler Server übernimmt zudem eine Vorhalte-

funktion, aus der die dazu berechtigten Ärzte die entsprechenden im Laufe der Zeit immer wieder aktualisierten Informationen in den eigenen Datenpool rekrutieren und – wenn erlaubt und technisch möglich – ins eigene Patienteninformationssystem reintegrieren können.

Auf Wunsch können sowohl vom Tumorzentrum Regensburg selbst wie auch vom Einsender alle Daten per Knopfdruck im Adobe Portable Format (PDF) oder im PostScript-Format (PS) ausgedruckt werden.

Die neu entwickelte Software OnkoSuite ist Betriebssystem-unabhängig (Microsoft Windows, durch Borland Kylix® auch für UNICES verwendbar, Mac OS X®), standalone lauffähig und – alternativ auf Wunsch des Nutzers – mit gleicher Oberfläche auch als Web-Applikationsservice realisierbar.

Diverse Implementierungs- und Lizenzierungsmodelle ermöglichen einen sehr individuellen Betrieb (pro Person, pro Praxis, pro Abteilung oder pro Klinik/Krankenhaus).

Abbildung 3 Eingabemaske OnkoSuite

Vorteile des Dokumentationsprogramms OnkoSuite

- Zeitersparnis für dokumentierenden Arzt
- Hohe Qualität der Datensätze durch Verwendung langjähriger Erfassungserfahrung durch ein Tumorzentrum
- Qualifiziertes Benchmarking in hoher Differenziertheit
- Sicheres Versenden der Daten übers Internet (virtuelles Intranet) über Software-VPN oder Router oder beide Konstruktionen in Kombination
- Kompatibel mit SafeNet der KVB
- Bedienen unterschiedlicher Dokumentationssysteme durch einmalige Eingabe.
- Die Datensätze werden exakt und plausibilitätskontrolliert an unterschiedliche Datenstellen (DMP, BQS und TUZ) versandt
- Elektronischer Arztbrief auf XML-Basis
- Einlesen aller notwendigen Daten in das virtuelle Tumorboard des Brustzentrums Regensburg
- Zertifiziert für die Disease management Dokumentation durch die Kassenärztliche Bundesvereinigung (Prüfnummer: G0409931)

OnkoSuite stellt sicher, dass der Transport Personenbezogener medizinischer Daten nach neuesten Erkenntnissen der Kryptologie und im Einklang mit datenschutzrechtlichen Anforderungen über das Internet in Form eines virtuellen Intranets möglich wird (siehe folgenden Beitrag).

Zusammenfassung

Seit der Novellierung des SGB V hat die Umsetzung medizinischer Standardtherapien einen neuen gesundheitspolitischen Stellenwert. Nach § 137e SGB V soll der Koordinierungsausschuss auf der Grundlage evidenzbasierter Leitlinien Kriterien für alle ärztlichen Leistungserbringer, Kostenträger und Krankenhäuser beschließen, die unmittelbar verbindlich sind.

Verbesserung medizinischer Versorgung im onkologischen Bereich kann nur nach klaren Kriterien und gemeinsam mit allen behandelnden Ärzten auf der Grundlage valider verlaufsbegleitender, populationsbezogener Daten, durch gemeinsame Projekte zur Qualitätssteigerung und vor allem durch Rückmeldung spezifischer Analysen und gemeinsame Intervention erreicht werden.

Literatur

- Loop JW, Lusted LB, American College of Radiology diagnostic efficacy studies. Am J Roentgenol 131: 173-179 (1978)
- Grothey, A., Buechele, T., Feigl-Lurz, S., Fettscher, S., Hribaschek, A., Jamitzky, T., Ketterer, P., Siedeck, M., Templin, R., Weber, B., Kellermann, L., and Schmolli, H. J. Survey-based analysis of treatment algorithms in colorectal cancer (CRC) in Germany discloses deficits in patient care. Proc Am Soc Clin Oncol. 19: 249a, abstr. 964, 2000
- Implementing Clinical Practice Guidelines" in: Effective Health Care, No. 8, Dec., University of Leeds, 122-210 (1994)
- Moertel CG: Chemotherapy for colorectal cancer. New England Journal of Medicine 330(16): 1136-1142 (1994)
- Lorenz W, Rothmund M. Theoretical Surgery: A new speciality in operative medicine. World J. Surg. 13: 292-299 (1989)

Dr. med. Monika Klinkhammer-Schalke
Tumorzentrum Regensburg e. V.
Josef-Engert Str. 9 / II - Bio Park
93053 Regensburg
Tel: +49 941 943 1803
Fax: +49 941 943 1802
www.tumorzentrum-regensburg.de

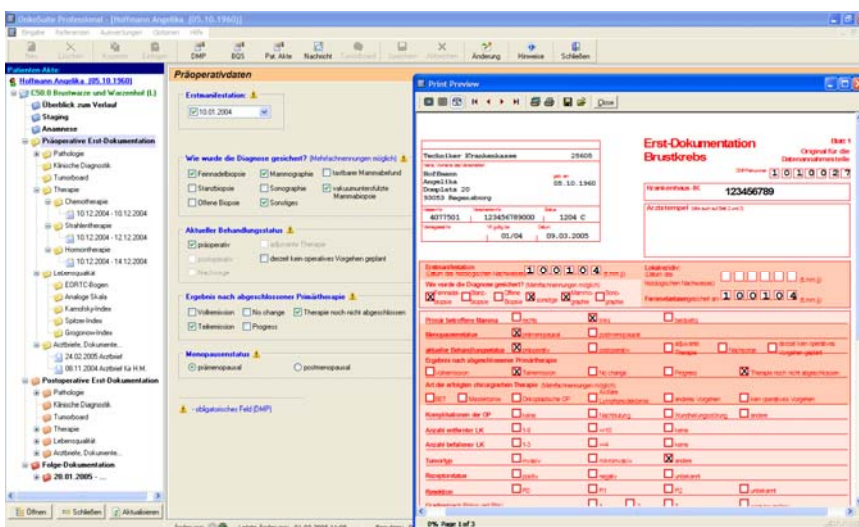
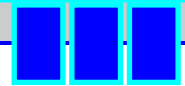


Abbildung 4 Extrahierte Daten in gesetzlich notwendiger DMP-Dokumentation



OnkoSuite® - die umfassende Tumor-Dokumentationssoftware am Tumorzentrum Regensburg

M. Mohr, D. Graf, A. Tarasov, M. Klinkhammer-Schalke

Tumorzentrum Regensburg e.V.

Anforderungen durch das Tumorzentrum Regensburg

Seit 1991 werden im Tumorzentrum Regensburg, bestehend aus niedergelassenen Ärzten (ca. 1.500) und regionalen Krankenhäusern aus der Oberpfalz, Teilen Niederbayerns und Oberbayerns (43), verlaufs begleitend und flächendeckend mittlerweile mehr als 66.000 Patienten mit malignen Tumorerkrankungen systematisch erfasst und dokumentiert.

Aufgrund der deshalb großen Anzahl von Diagnostik- und Behandlungsdaten kann die onkologische Versorgung der betroffenen Patienten in den jeweiligen Regionen zu einzelnen Tumorentitäten dargestellt werden. Diese wird zusammengefasst, analysiert und als Resultat an die behandelnden Ärzte zweimal jährlich zurückgemeldet. Dargestellt und untersucht wird neben den rein epidemiologischen Daten die Implementation nationaler und internationaler Richt- und Leitlinien für die Behandlung einzelner Tumorentitäten.

Die Erarbeitung und Überprüfung Leitlinien-gerechter Standardtherapien werden von den einzelnen Projektgruppen, die interdisziplinär aus allen behandelnden Ärzten einer einzelnen Tumorentität bestehen, durchgeführt. Bei deren Nichteinhaltung werden Interventionen veranlasst, die zum Ziel haben, die Einführung und die kontinuierliche Verwendung dieser Standardtherapien zu koordinieren, zu prüfen und damit eine akkreditierte Qualitätssicherung und -verbesserung hinsichtlich Diagnostik und Therapie für das entsprechende Tumorleiden zu garantieren.

Vor dem Hintergrund der bislang überwiegend in Papierform eingereichten standardisierten onkologischen Arztbriefe und dem durch die notwendige manuelle Übertragung der Briefinhalte in

Datenbanken verbundenen enormen Dokumentationsaufwand wurde 2003 der Beschluss gefasst, diesen Dokumentationsprozess plausibilitäts gesteuert weitgehend zu automatisieren. Das bedeutete aber die Schaffung und konsequente Verwendung einer Software, die nicht nur in der Lage ist, Daten elektronisch an das Tumorzentrum Regensburg e. V. zu senden, sondern auch überall dort eingesetzt werden zu können, von wo aus dokumentiert wird. Zudem sollte die Software alle gängigen Dokumentationsentitäten (DMP, BQS, Krebsregister, Arztbrief etc.) beinhalten, einfach zu handhaben, zu erweitern und zu modifizieren sein und zu einer signifikanten Zeit- und Aufwandsersparnis auf der Seite der Dokumentation führen.

Umsetzung

Folgende Grundkonzepte waren für die Erstellung von **OnkoSuite®** im ersten Schritt wichtig:

- Betriebssystem-Unabhängigkeit (Microsoft Windows®, UNices, Mac OS X®)
- Einfachste Dateneingabe
- Konzept „FOST“: „Fill Once, Shoot Thrice!“, d.h. Daten müssen für unterschiedliche Aufgaben nur einmal eingegeben werden
- Sicheres Versenden der Daten über das Internet (virtuelles Intranet) über Software-VPN, Router, Proxy-Server und Firewalls
- „Bedienen unterschiedlicher Herren“: Datensätze müssen exakt und plausibilitätskontrolliert an unterschiedliche Datenstellen (DMP, BQS und Tumorzentrum) elektronisch versandt werden können
- Elektronischer Arztbrief auf XML-Basis unter Berücksichtigung unterschiedlicher CI-konformer Layout-Wünsche
- Client-Server-Architektur (Thin Client - Application Server)

Nach der im Oktober 2004 abgeschlossenen KBV-Zertifizierung (G0409931) wurden im weiteren Verlauf Import- und Export-Module (ASCII, CSV, SQL, HL7, CDA, SCIPHOX) realisiert, um Datenkonformität zumindest auf der Ebene der Stammdaten zu vielen Praxis- und Klinik-Informationssystemen herzustellen. Der Anschluss an ein krankenhausweites PACS (Picture Archiving and Communication System) mit zum Handling Diagnose-beweisender DICOM-Bilder wird für den Sommer 2005 geplant.

Die erste Softwareversion dieser digitalen Dokumentationsmöglichkeit wurde noch im gleichen Jahr in einer großen Regensburger Arztpraxis installiert. Aufgrund der Notwendigkeit, ein ordentliches, zukunftsorientiert selbsttragendes Verwertungskonzept zu generieren, wurde die Firma MedCom HealthNet GmbH beauftragt, alle mit Marketing und Vertrieb von **OnkoSuite®** verbundenen Aufgaben zu übernehmen. Auf der Webseite www.onkosuite.de sind immer die aktuellsten Informationen nachlesbar. Eine bis auf die bloße Simulation des elektronischen Versendeprozesses uneingeschränkte Demo-Version steht nach Ausfüllen eines Formulars zum Download zur Verfügung.

Weder hardware- noch softwareseitig sind besondere Anforderungen vonnöten: Handelsübliche Rechnerarchitekturen (Pentium III – IV) sind vollkommen ausreichend für einen effizienten Betrieb der Software. Bei Verwendung der Software in einem Tumorzentrum sollte jedoch auf einen schnellen Rechner mit ausreichend Arbeitsspeicher (1 - 2 GByte) sowie eine große Festplattenkapazität (> 250 GByte) insbesondere dann geachtet werden, wenn das Modul des Bildtransfers (z. B. PACS, DICOM-Format) Einsatz findet.

Regelmäßige Backups aller Daten sollten software-unabhängig grundsätzlich und regelmäßig durchgeführt werden.

Durch die implementierte Client-Server-Architektur (alle relevanten Daten und Dateien befinden sich auf einem oder mehreren Servern) minimiert sich der Konfigurations- und Handhabungsaufwand für die Administratoren von Krankenhäusern oder großen Arztpraxen auf ein Minimum, da die Client lediglich auf die Daten des Servers „verlinkt“ werden müssen.

Sämtliche Benutzerrechte sind über den **UserManager** bis ins kleinste Detail definierbar: Lokale (Intranet) wie ferne (Internet über Virtuelle Private Netzwerke) Benutzer können nach dem Prinzip des „koordinierenden Arztes“ (AOK) an der Dokumentation in aktiver, d. h. zur Veränderung berechtigter, wie passiver, d. h. nur mit Leserechten ausgestatteter „Gestalt“ unterschieden werden.

Bis heute (Stand: Januar 2005, zwei Monate seit erstmaliger Installation) sind große 7 Arztpraxen (überwiegend Gynäkologie) und 6 Krankenhäuser mit **OnkoSuite®** ausgestattet.

Eine Portierung auf Linux und Mac OS X® ist für Ende 2006 geplant.

Implementierungs- & Lizenzierungsmodelle

OnkoSuite® liegt in drei Varianten vor:

OnkoSUITE Standard Edition (SE)

OnkoSUITE Professional Edition (PE)

OnkoSUITE Enterprise Edition (EE)

Die **OnkoSUITE Standard Edition** dokumentiert nur die für die DMP-Datenstellen wichtigen Daten und ist in der Lage, diese entweder elektronisch dorthin zu versenden oder auf ein Speichermedium (z. B. Diskette / CD-ROM) zum postalischen Versand zu exportieren.

Alle damit verbundenen Komforts wie z. B. die automatische Erinnerung an ein fristgerechtes Versenden der DMP-Dokumentationsbögen oder eine detaillierte Logging-Funktion (wer hat wann welche Änderungen gemacht?) sind ebenso enthalten wie grundsätzliche Informationen zum DMP.

Die in regelmäßigen Abständen aktualisierten und zum Download angebotenen Referenzdatenbanken sind dieselben, die auch für den „großen Bruder“ **OnkoSUITE Professional Edition** verwendet werden.

Im Gegensatz zur **Einzelplatzanwendung OnkoSUITE Standard Edition** bietet **OnkoSUITE Professional Edition** zusätzlich:

- **Netzwerkfähigkeit**
- BQS-Daten (Bundesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung gGmbH)
- Klinische und epidemiologische Daten (analog Tumorregister)
- Integration Empirie- und Evidenz-basierter Daten
- Beliebig langes Follow-Up der Patienten
- Multiple Tumorentitäten können pro Patient verarbeitet werden
- Verlaufsprotokolle
- Kooperationsmöglichkeit mit Tumorzentren in Deutschland
- Versorgungsforschung
- Internes und externes Benchmarking sowie
- statistische Analysen durch **OnkoSTAT**
- Übergabe der Daten an das elektronische Diskussionsforum **OnkoPB**
- Automatisierbarer Daten-Import und -Export
- u. v. m.

Die **OnkoSUITE Enterprise Edition** verfügt über alle Qualitäten und Instrumentarien, die eine Administration nicht nur in heterogenen Netzwerken, sondern über Krankenhäuser hinweg ermöglichen.

Lizenziert wird **OnkoSuite®** über ein zentrales Authentifikationsmodul im **UserManager**, wel-

ches vom Server aus oder über Fernwartung alle notwendigen Einstellungen vornehmen kann. Darüber werden sämtliche Berechtigungsstufen und Lizenzierungsmodelle eingestellt, die dann für den entsprechenden Benutzer gelten.

Zusammenfassung

OnkoSuite® ist Betriebssystem-unabhängig, in einer Client-Server-Architektur eingebettet und mit einer internen statistischen Auswertung (internes und externes benchmarking) versehen. Diverse Implementierungs- und Lizenzierungsmodelle ermöglichen einen sehr individuellen Betrieb.

OnkoSuite® stellt sicher, dass der Transport personenbezogener medizinischer Daten im Einklang mit datenschutzrechtlichen Anforderungen über das Internet (virtuelles Intranet) möglich ist.

Durch den weit verbreiteten Einsatz von **OnkoSuite®** ist es möglich, die Tumordokumentation nach klaren, strukturierten Kriterien zu standardisieren, wesentlich zu vereinfachen, sowie über eine vollständige und zeitnähere Datenweitergabe, sowohl für den weiterbehandelnden Arzt als auch für die verschiedenen Datenstellen und nicht zuletzt das Tumorzentrum, zur Verfügung.

Um die Umsetzung dieser digitalen Gesamtdokumentation auch für alle anderen Tumorentitäten zu ermöglichen, wird dieser Ausbau vom Bayerischen Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen unter Federführung von Herrn Ministerialdirigent Dr. Gerhard Knorr unterstützt.

*Dr. med. Markus T. J. Mohr,
Dr. med. dent. David Graf,
Dipl. inf. Alexey Tarasov,
Dr. med. Monika Klinkhammer-Schalke*

Tumorzentrum Regensburg e. V.
Josef-Engert Str. 9 / II - Bio Park
93053 Regensburg
Tel: +49 941 943 1548
Fax: +49 941 943 1701
email: markus.mohr@mazimoi.de
www.tumorzentrum-regensburg.de
www.onkosuite.de

Vorbildliche Kooperation - Regensburger Modellprojekt zur professionellen und wissenschaftlichen Raucherentwöhnung

Ein ungewöhnliches und bundesweit bislang einmaliges Projekt, um Raucher professionell zu entwöhnen, läuft seit Juli 2004 in Regensburg. Speziell ausgebildete und zertifizierte Ärzte sollen etwa 1000 Raucher auf dem Weg zur Tabakabstinenz begleiten. Die Beobachtungsstudie ist über drei Jahre angelegt und wird unterstützt vom Krankenhaus Barmherzige Brüder aus Regensburg, dem Krankenhaus Donaustauf, der Kassenärztlichen Vereinigung Bayerns (KVB) und dem Tumorzentrum Regensburg e.V.

Herr Michael Anschütz (KVB) hat in einem Interview mit

*Professor Dr. Ernst-Dietrich Kreuser (Krankenhaus Barmherzige Brüder Regensburg),
Professor Dr. Michael Pfeifer (Krankenhaus Donaustauf),
Professor Dr. Ferdinand Hofstädter (Tumorzentrum Regensburg e.V.) und
Dr. Gert Rogenhofer (KVB)*

über das Projekt gesprochen.

Schon seit dem Sommer läuft die Studie zur Raucherentwöhnung. Herr Professor Kreuser, können Sie unseren Lesern mitteilen, was die Intention dieses Projekts ist?

Professor Dr. Kreuser: Über die gravierenden Folgen des chronischen Rauchens liegen umfangreiche Kenntnisse vor: Jährlich sterben zehn Millionen Menschen durch das Rauchen, also jede drei Sekunden ein Raucher. Nach 20 Jahren Tabakkonsum kommt jeder vierte Raucher zu Tode. Experten gehen davon aus, dass in wenigen Jahren die Tabakabhängigkeit die häufigste Krankheits- und Todesursache weltweit sein wird. Auch die deutschen Zahlen sind erschreckend: Jährlich sterben 140 000 Menschen an den Folgen des Rauchens und 40 000 Menschen an Lungenkrebs.

Das Schlimme: Die Tabakabhängigkeit beginnt heute schon im Schulalter. Fast ein Drittel der rauchenden Schüler wird bereits als chronische Raucher eingestuft. Die Kosten der Folgeerkrankungen des Rauchens für unser Gesundheitswesen sind mit geschätzten 32 Milliarden Euro pro Jahr immens.

Angesichts dieser ernüchternden Fakten stellt sich die Frage, warum nicht mehr Menschen schon von sich aus mit dem Rauchen aufhören.

Wie können Ärzte sie dabei unterstützen?

Professor Dr. Kreuser: Der Wille ist bei vielen Rauchern vorhanden: Etwa 70 Prozent wollen mit dem Rauchen aufhören, gut 40 Prozent versuchen es jährlich und mehr als 70 Prozent suchen deswegen jedes Jahr entsprechende Kontaktstellen im Gesundheitswesen auf. Was aber in Deutschland fehlt, ist eine flächendeckende professionelle Raucherentwöhnung durch die Ärzteschaft.

Deshalb wurden in unserem Modellprojekt der Arbeitsgruppe „Ärzte gegen das Rauchen“ des Tumorzentrums Regensburg 100 Ärzte zertifiziert. Jeder Arzt soll über drei Jahre hinweg mindestens zehn dokumentierte und wissenschaftlich analysierbare Raucherentwöhnungen an Patienten durchführen.

Vom Ergebnis dieser Untersuchung versprechen wir uns vor allem eine Signalwirkung für Patienten und Ärzte, aber auch für Kassen und Politiker, um die standardisierte Raucherentwöhnung bundesweit einzuführen.

Die Schulung der teilnehmenden Ärzte abgeschlossen, welche spezifischen Schulungsinhalte wurden den Ärzten vermittelt, damit sie die Patienten erfolgreich zur Tabakabstinenz führen?

Professor Dr. Pfeifer: Für die Schulung haben wir mit dem renommierten Münchner Institut für Raucherberatung und Tabakentwöhnung unter Leitung von Dr. Pál L. Bölcskei zusammengearbeitet. Die Referenten haben den Seminarteilnehmern aktuelles Wissen zur medikamentösen und psychologisch unterstützten Raucherberatung und -entwöhnung in der Theorie und anhand praktischer Übungen beigebracht. Sie wurden informiert über die strukturierte Raucheranamnese, die die Entwöhnungsmaßnahmen an den Grad einer Nikotinabhängigkeit und an die Erwartung und Motivation des Rauchers anpassen soll. Des Weiteren erfuhren die Seminarteilnehmer den hohen Stellenwert einer weiteren ärztlichen Begleitung des entwöhnten Rauchers zur besseren Motivation und Erfolgsstabilisierung.

Wann können wir mit ersten Ergebnissen der Studie rechnen? Ist schon absehbar, was nach der Laufzeit dieses Projektes geschieht? Wird die Studie ausgeweitet oder noch in anderen Vergleichsregionen durchgeführt?

Professor Dr. Pfeifer: Zuerst wird die Anzahl der erfolgreichen Entwöhnungen festgestellt. Mit einem ersten Zwischenergebnis kann man sicherlich nach etwa einem halben Jahr rechnen.

Uns interessiert darüber hinaus natürlich auch, von welchen Einflussgrößen - und das betrifft nicht nur die eingesetzten Therapiemaßnahmen - der Erfolg einer Raucherentwöhnung abhängt. Dies zu ergründen, bedarf differenzierterer Analysen über die allgemeine Erfolgsrate hinaus und wird seine Zeit brauchen. Sobald dazu aber Ergebnisse vorliegen, werden wir die Öffentlichkeit entsprechend informieren.

Dr. Rogenhofer: Was die Ausweitung betrifft, stehen wir schon in konkretem Kontakt mit Polen und Österreich. In gleicher Form wird dieses Projekt am polnischen Gesundheitszentrum Bialystok durchgeführt. Eine geplante Zusammenarbeit mit der Universität Innsbruck lässt hoffen, dass wir die Ergebnisse in einem größeren Rahmen und auf einer breiteren europäischen Basis darstellen können.

Das Modellprojekt soll die bereits angesprochene Signalwirkung bei allen Beteiligten im Gesundheitswesen und in der Politik erzielen. Wir sind überzeugt, dass eine strukturierte ärztliche Raucherentwöhnung auf breiter Basis effizient und kostengünstig im Rahmen der gesetzlichen Krankenversicherung durchgeführt werden kann. Es lohnt sich also, diese „gesellschaftliche“ Aufgabe in den Kliniken und Praxen zu verankern.

Das Projekt ist auch ein Beispiel für die gute Zusammenarbeit zwischen stationärem und ambulanten Bereich sowie dem Forschungsbereich im Gesundheitswesen.

Welchen Nutzen haben die Projektbeteiligten von dieser Kooperation?

Professor Dr. Kreuser: Den Nutzen sieht man bereits an der großen Resonanz der Ärzteschaft auf das Seminarangebot und der Möglichkeit, an solch einem Projekt gemeinschaftlich mitzuarbeiten.

Unter den Teilnehmern sind gleichermaßen Krankenhausärzte aus dem onkologischen und pneumologischen Bereich wie niedergelassene Haus- und Fachärzte vertreten. Das Interesse und die Motivation der Ärzte, die Raucherentwöhnung als festen Bestandteil in die Behandlung und Versorgung ihrer Patienten zu etablieren, sind deutlich zu erkennen.

Professor Dr. Hofstädter: Ebenso effizient ist die Einbindung von Wissenschaftlern der Universität Regensburg, die sich mit suchtmedizinischen Fragen wie dem Zusammenspiel von Depression und Nikotinabhängigkeit beschäftigen. Bei der großen Probandenzahl in diesem Projekt hat natürlich die Berücksichtigung solcher Fragestellungen einen hohen wissenschaftlichen Wert.

Das Tumorzentrum Regensburg koordiniert die Studie. Was ist eigentlich das Tumorzentrum und welche Aufgaben hat es?

Professor Dr. Hofstädter: Das Tumorzentrum Regensburg ist seit seiner Gründung 1991 ein gleichberechtigter Zusammenschluss des Universitätsklinikums Regensburg, der Krankenhäuser und der niedergelassenen Ärzte der Oberpfalz, vertreten durch die KVB. Die Zusammenarbeit von niedergelassenen Ärzten und Krankenhausärzten funktioniert von Anfang an reibungslos und ist mittlerweile Vorbild für viele andere Tumorzentren. Die erfolgreiche Kooperation spiegelt sich in allen wichtigen Aufgaben des Tumorzentrums wider: in der flächendeckenden und versorgungsbegleitenden Tumordokumentation, bei der Projektgruppenarbeit, bei Studien und Projekten zur integrierten Versorgung und im Bereich der onkologischen Fortbildung.

Die KVB kooperiert mit dem Regensburger Tumorzentrum. Wie sieht die Zusammenarbeit aus? Welche Vorteile versprechen sich die niedergelassenen Ärzte davon?

Dr. Rogenhofer: Fast ein Drittel der mittlerweile 66 000 gemeldeten Krebsdiagnosen basieren auf den Mitteilungen durch niedergelassene Ärzte. Das große Engagement der niedergelassenen Kolleginnen und Kollegen wird belohnt, weil das Tumorzentrum entsprechende Daten auch wieder an die teilnehmenden Ärzte zurückgibt: So erhalten alle meldenden Ärzte regelmäßig praxis- bzw. klinikbezogene Informationen sowie Auswertungen zu Diagnosen, Therapien und den Verläufen aus der Tumordokumentation. Jeder Arzt kann also die Versorgung „seiner“ Patienten mit der Versorgung aller Patienten in der Region vergleichen, was Qualitätssicherung par excellence bedeutet. Zusätzlich kann sich jeder Arzt auch mit einer individuellen Anfrage direkt an das Tumorzentrum wenden.

Professor Dr. Hofstädter: Das Tumorzentrum fördert generell die Zusammenarbeit in den verschiedenen Projektgruppen, wo die niedergelassenen Ärzte genauso vertreten sind wie in den vom Tumorzentrum geförderten und unterstützten Projekten und Einrichtungen. Eine lange Tradition besteht außerdem bei der gemeinsamen Organisation und Durchführung von Fortbildungsveranstaltungen im Rahmen onkologischer Qualitätszirkel und Fallkonferenzen, bei denen praxisnahes Wissen zu Diagnostik, Therapie und Nachsorge von Krebserkrankungen den teilnehmenden Ärzten vermittelt wird. Sie sehen, in Sachen Kooperation sind die Regensburger Vorbild.

Vielen Dank für das Gespräch.

Die Fragen stellte Michael Anschütz (KVB) - Abdruck mit freundlicher Genehmigung des Bayerischen Ärzteblattes.

Analyse der medizinischen Informationen über Darmkrebs im Internet - Universitätskliniken und Gesundheitsportale

J. Swol-Ben, N. Erhard, H.-J. Schlitt, A. Fürst

Klinik und Poliklinik für Chirurgie, Universitätsklinikum Regensburg

Neben den klassischen Medien wie Presse, Rundfunk und Fernsehen kommt auch dem Internet im medizinischen Bereich wachsende Bedeutung zu. Da Darmerkrankungen zudem für viele Menschen ein Tabuthema darstellen, ist das Internet auf diesem Gebiet als Informationsquelle geradezu prädestiniert. Das Informationsangebot im Netz zum Thema Darmerkrankungen wurde auf der Grundlage von Bewertungskriterien analysiert und ein Ranking der Anbieter erstellt. Außerdem wurden die WWW-Auftritte der deutschen Universitätskliniken mit Gesundheitsportalen verglichen.

Auswahl der Internetseiten

Die Suche im Netz nach Informationen zum Thema Darmkrebs bringt eine unüberschaubare Anzahl von Informationen auf den Bildschirm. Die Einbeziehung der jeweils ersten 20 Treffer in unsere Studie, die die gängigen Suchmaschinen zu den definierten Krankheitsbegriffen zum Untersuchungszeitpunkt anbieten, stellt bereits einen wesentlich größeren Datenzugriff dar, als dies dem realen Surfverhalten bei der Suche nach medizinischen Informationen entspricht. Geht man davon aus, dass Patienten, die im Internet zu Darmkrebs Recherchen durchführen, der mittleren bis älteren Altersgruppe angehören, so rufen diese im Durchschnitt lediglich 4 Seiten auf.

Eine weitere Möglichkeit ist die Eingabe einer konkreten Adresse, was jedoch die Kenntnis der entsprechenden Internetadresse - in unserem Fall der Gesundheitsportale und der chirurgischen Abteilungen der Universitätskliniken - voraussetzt, wobei hier meist den erstgenannten Links gefolgt wird. Wie das Suchergebnis unserer Arbeit zeigt, treten 29 der 35 Hochschulkliniken auf dem Weg über Suchmaschinen bei Eingabe der definierten Suchbegriffe gar nicht

in Erscheinung und von den aufgeführten 6 Kliniken kann aufgrund der formulierten Einschlusskriterien (Tabelle 1) lediglich eine in der Analyse berücksichtigt werden. Die Seiten der drei anderen Universitäten wurden durch direkte Eingabe der Adresse gefunden.

Tabelle 1 Einschlusskriterien für untersuchte Internetseiten

Sprache: Deutsch

Herkunftsland: Deutschland

Auffindbarkeit:

- nach Eingabe der festgelegten Begriffe über die Suchmaschinen Altavista, Fireball, Lycos, Excite, Web.de, Google und Yahoo
- über gängige medizinische Portale
- über die Seiten der chirurgischen Universitätskliniken

Inhalt: Medizinische Informationen zu Darmkrebs, Mastdarmkrebs und Dickdarmkrebs für Patienten und deren Angehörige

Ausschluss: Seiten im Aufbau

Die im Rahmen dieser Arbeit ermittelten Daten zum Krankheitsbild Darmkrebs sind wesentlich umfangreicher, als die, die ein surfender Laie durchschnittlich nutzt. Sie basieren auch im Vergleich zu den Studien der Stiftung Warentest zu Brustkrebs und Prostatakarzinom, wo jeweils lediglich die ersten 10 Treffer bei der Eingabe in die Suchmaschinen berücksichtigt wurden, auf einer größeren Datenmenge.

Die Eingabe der drei definierten Suchbegriffe (Darmkrebs, Dickdarmkrebs und Mastdarmkrebs) in die sieben bekanntesten Suchmaschinen (Altavista, Fireball, Lycos, Excite, Web.de, Google und Yahoo) fördert mehr als 90000 Treffer zu Tage, wobei auf "Darmkrebs" circa 78% entfallen.

Am ehesten wird der User bei web.de und google.de fündig mit jeweils mehr als 24000 Treffern. Äußerst dürftig ist das Ergebnis von excite.com mit 80 Einträgen.

Die Auswertung der jeweils ersten 20 gefundenen Einträgen ergibt, dass 39mal die chirurgische Abteilung einer Universitätsklinik genannt wird, 89mal ein Gesundheitsportal und immerhin 62mal auf Organisationen verwiesen wird. Selbsthilfegruppen dagegen werden nicht aufgeführt. Nur Homepages, die alle 5 Einschlusskriterien erfüllen, fließen in die Analyse ein (Tabelle 2).

Tabelle 2 Untersuchte Internetseiten Gesundheitsportale :

www.com4medis.de
www.g-netz.de
www.gesundheit.de
www.gesundheit-web.de
www.gesundheitscout24.de
www.m-ww.de
www.kolo-proktologie.de
www.krebsinformation.de
www.medizininfo.de
www.netdokter.de
www.patientenleitlinien.de
www.qualimedic.de
www.wegrich-web.de
www.yavivo.de

Universitätskliniken :

www.medizin.fu-berlin.de/chi/chi/alt/index.htm
www.charite.de/ch/chir/chir/chir.htm
www.klinik.uni-mainz.de/Allgemchir/index1.html
www.chirurgie.uni-wuerzburg.de/html/allgemeinchirurgie.html

Am häufigsten wird auf [krebsinformation.de](http://www.krebsinformation.de) verwiesen, gefolgt von [netdokter.de](http://www.netdokter.de). Die Portale [kolo-proktologie.de](http://www.kolo-proktologie.de) und [g-netz.de](http://www.g-netz.de) werden jeweils nur einmal als Informationsquelle aufgeführt.

Lediglich 6 von 35 deutschen Universitätskliniken werden nach Eingabe der Suchbegriffe in die Suchmaschinen genannt, nämlich die Universitäten Düsseldorf, Gießen, Bonn und Erlangen, die Charité Berlin und die TU München. Einzig die Charité verfügt über ein entsprechendes Informationsangebot zu Darmkarzinom und fließt somit zusammen mit den Universitätskliniken Mainz und Würzburg und der FU Berlin, die durch direkte Eingabe der Internetadressen der jeweiligen Universität gefunden werden, in die Studie ein. Der **Untersuchungszeitraum** umfasst eine erste Internetrecherche von März-April 2002 und eine zweite Internetrecherche im Juli 2003.

Untersuchungskriterien

Die aufgefundenen Seiten wurden mit der Fragestellung nach der technischen Umsetzung und des medizinischen Informationsgehaltes analysiert (Tabelle 3). Für jeden Bereich wurde die Qualität in Prozent einer maximal erreichbaren Punktzahl (= 100%) beurteilt.

Qualität des medizinischen Informationsangebotes im Internet

Technische Umsetzung

Den geforderten Anforderungen an Veröffentlichungen von medizinischen Informationen im Internet entsprechen die Seiten mit einem durchschnittlichen Ergebnis von 60%. Vier Gesundheitsportale und die Charité schneiden mit 80 bis 100% sehr gut ab. Die Homepages der 3 übrigen Universitätskliniken erreichen eine durchschnittliche Bewertung, wobei sie bei differenzierter Betrachtung Parallelen aufweisen. So ist bei allen das Datum der letzten Änderung nicht erkennbar und es fehlt jeweils ein Hinweis zur Finanzierungsquelle, was auch bei 60% der Portale der Fall ist. Dagegen können 7 Portale entsprechende Datumsangaben aufweisen und 4 geben zumindest an, wann die Start- oder Impressumseite erstellt wurde. Zwei Drittel der Web-Sites beinhalten komplette Angaben über Ansprechpartner mit Adresse, Email, Online-Formular und Telefon / Fax.

Tabelle 3
Untersuchungskriterien

Allgemeine Anforderungen:

1. Hinweise auf Autoren (Institutionen, Verbände, Selbsthilfegruppen)
2. Veröffentlichung der Quelle der Finanzierung des Projekts
3. Differenzierung zwischen Informationen für Patienten und Ärzte
4. Ansprechpartner mit Adresse, Email, Online-Formular, Telefon / Fax genannt
5. Informationen eindeutig mit Datum der letzten Änderung versehen

Benutzerfreundlichkeit:

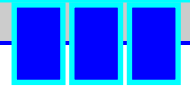
6. Verhältnis Graphik –Text
7. ansprechende Farbauswahl
8. lesbare Textgröße
9. gut lesbare Textfarbe auf Hintergrund
10. Gliederung
11. verschiedene Sprachauswahl für ausländische Mitbürger
12. Counter
13. intuitive Navigation
14. funktionsfähige Animationen
15. schnelle Ladezeiten durch angepasste Datenmenge
16. suffiziente Angaben über Webmaster (Name, Q/A, technische Probleme)
17. Diskussionsforen
18. Chatroom
19. Newsletterangebot

Beurteilungskriterien der medizinischen Information:

1. Definition des Krankheitsbildes
2. Ursachen der Erkrankung, Risikofaktoren
3. Erklärung der klinischen Symptome
4. Diagnosestellung u. -sicherung
5. Therapiemöglichkeiten (auch alternative Therapien)
6. Krankheitsverlauf (postoperativer Verlauf)
7. Beeinflussung der Lebensqualität
8. Angaben über andere Informationsquellen (Links)
9. Medizinisches Glossar, „häufige Fragen“

Ein Hinweis auf die Autoren wird in allen Fällen gegeben, wenn auch teilweise ungenau. Die Unterscheidung zwischen Informationen für Patienten und für Ärzte treffen die Universitäten eindeutig, während die überwiegende Zahl (12) der Gesundheitsportale in dieser Frage nicht differenziert.

Bezüglich der Benutzerfreundlichkeit fällt das Resultat insgesamt unterdurchschnittlich aus, wobei die vorhandene Streuung bei den verschiedenen Anbietern von 17 – bis 70% reicht. Auffallend oft existieren einzelne Kriterien überhaupt nicht oder können mangels Qualität nicht gewertet werden. Vor allem Kriterien, die den Bereich Service betreffen, werden äußerst mangelhaft erfüllt. So existiert bei keiner der 18 Seiten eine Sprachauswahl für ausländische Mitbürger und nur 2 Portale sowie die Charité verfügen über einen Counter. Besonders negativ fallen die universitären Seiten im Service- und Kommunikationsbereich auf; sie verfügen weder über ein Diskussionsforum oder einen Chatroom noch über ein Newsletterangebot. Im Gegensatz dazu können Interessierte bei 5 der 14 Gesundheitsportale zumindest ihre Anliegen diskutieren und bei einem Drittel der Anbieter werden die User mit aktuellen Informationen versorgt. In das Bild des mangelnden Service passt auch, dass weder die Universitäten noch die Portale eine funktionsfähige Animation aufweisen, d.h. die Möglichkeit, Texte durch entsprechend animierte Bilder und Filmen zu veranschaulichen, wird bei keinem der 18 Web-Auftritte genutzt. In 50% der Fälle sind keine Angaben über den Webmaster, der etwa bei technischen Problemen kontaktiert werden könnte, vorhanden. Relativ gut fällt die Bewertung der Recherche in den rein technischen Punkten aus. Das Verhältnis von Text und Graphik, die Farbauswahl, die Textgröße und der Texthintergrund werden von fast allen gut bis sehr gut gelöst. Die Inhalte sind relativ gut strukturiert und ermöglichen dem Benutzer in den meisten Fällen eine bequeme Navigation.



Medizinische Information

Im Durchschnitt entsprechen die einbezogenen Websites bezüglich ihres Informationsgehaltes zum Thema Darmkrebs zu 47% den Untersuchungskriterien (Tabelle 4).

Die Schwerpunkte liegen dabei sowohl bezüglich der Quantität als auch bezüglich der Qualität der angebotenen Informationen eindeutig in der Vermittlung von reinem Faktenwissen. So werden die Definition des Krankheitsbildes, die Ursachen der Erkrankung, die Erklärung der Symptome und die Diagnose- und Therapiemöglichkeiten im Durchschnitt wesentlich umfangreicher und aussagekräftiger behandelt als Kriterien, die den

psychischen Bereich ansprechen und dem Erkrankten oder seinen Angehörigen eine Hilfestellung bieten könnten. Ausführungen zum Krankheitsverlauf und zur möglichen Beeinflussung der Lebensqualität fehlen bei vielen Anbietern ganz oder sind von mangelhafter Qualität. Diese Defizite zeigen sich konkret bei den Untersuchungskriterien 7, 8 und 9. So werden die Websites der psychologischen Problematik der Krankheit durchschnittlich nur zu 33% gerecht. Einen Verweis auf weitere Informationsquellen gibt es bei 7 von 18 Adressen nicht. Ein ähnlich dürftiges Resultat zeigt sich bei der Bewertung des medizinischen Glossars; 6 Homepages entsprechen

nicht den Mindestanforderungen und kein Auftritt erreicht die maximale Bewertung. Die besten Noten bezüglich des Informationsangebotes zu Darmkrebs erhält das Portal krebsinformation.de, das in 8 von 9 Untersuchungskriterien sehr gute Daten liefert. Auch die Internetseiten von yavivo.de können durchaus positiv beurteilt werden. Das Angebot der nächstplatzierten 7 Portale und das der Charité entsprechen zu zwei Drittel den definierten Forderungen und können als durchschnittlich eingestuft werden. Die übrigen Portale und Universitäten stellen nur mangelnde bis völlig ungenügende Informationen über Darmkrebs in das Netz.

Tabelle 4 Gesamtergebnis für das Qualitätsmerkmal „Medizinische Information“ und Ranking der untersuchten Internetseiten zu Darmkrebs

Internetseite	krebs information	yavivo	m-ww	Charité Berlin	netdoktor	gesundheit	g-netz	wegrich-web	kolo-proktologie	gesundheitscout24	qualimedic	FU Berlin	patientenleitlinien	Uni Würzburg	gesundheitsweb	com4medis	medizininfo	Uni Mainz	Maximum
1. Definition des Krankheitsbildes	3	3	3	3	3	3	2	0	2	3	0	0	0	0	1	1	0	0	3
2. Ursachen der Erkrankung, Risikofaktoren	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	0	3	1	2	0	3
3. Erklärung der klinischen Symptome	3	3	3	3	2	3	3	3	1	1	1	2	0	0	2	1	1	0	3
4. Diagnosesstellung, Diagnosesicherung	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	1	2	1	0	0	3
5. Therapiemöglichkeiten (alternative Therapien)	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	1	0	1	1	1	1	0	3
6. Krankheitsverlauf (postoperativer Verlauf)	3	2	2	1	0	3	1	2	2	1	0	0	0	0	2	0	0	0	3
7. Beeinflussung der Lebensqualität	3	3	1	1	2	1	1	1	1	2	0	1	0	0	0	1	0	0	3
8. Angaben über andere Informationsquellen (Links)	3	1	1	2	1	1	3	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	2	3
9. Medizinisches Glossar, „häufige Fragen“	2	1	1	0	2	1	2	2	0	1	2	0	0	0	1	1	1	0	3
Summe aller Punkte	26	22	19	18	18	19	19	19	16	17	11	8	5	2	12	7	5	2	27
Ranking der untersuchten Internetseiten zu Darmkrebs																			
Rang Medizinische Information	1	2	3	7	7	3	3	3	10	9	12	13	15	17	11	14	15	17	
Rang Technische Umsetzung	7	1	4	1	1	10	13	13	9	12	5	10	7	6	18	16	16	13	
Endplatzierung	1	1	3	3	3	6	7	7	7	10	10	12	12	14	15	15	17	18	

Vergleich Gesundheitsportale - Universitätskliniken

Die vergleichende Qualitätsanalyse beschränkt sich auf den medizinischen Informationsgehalt der Websites zu Darmkrebs. Es zeigt sich, dass die Klinikseiten - mit Ausnahme der Charité - wesentlich schlechter abschneiden als die analysierten Portale. Eine Definition des Krankheitsbildes, wofür die Gesundheitsportale eine durchschnittliche Bewertung von 1,71 Punkten von 3 möglichen erhalten, fehlt auf 3 universitären Seiten völlig. Ebenso wenig wird hier über den Krankheitsverlauf ausgesagt, zu dem immerhin 9 von 14 Portalen Aussagen treffen, wenn auch mit unterschiedlicher Qualität. Informationen über mögliche Ursachen der Krankheit, über Risikofaktoren und Früherkennungskriterien haben bei den Portalen einen gewichtigen Anteil, während die Universitäten Mainz und Würzburg hierzu keinen Beitrag leisten. Den relativ prägnanten Aussagen von Seiten der Portale zu den klinischen Symptomen, zur Diagnosestellung und -sicherung und zu den Therapiemöglichkeiten, steht in der Gesamtbetrachtung ein nur mittelmäßiges Angebot der Universitäten gegenüber. Dabei liefern die beiden Berliner Seiten sehr gute bzw. befriedigende Ausführungen, während die Universitäten Mainz und Würzburg diese Kriterien völlig unzureichend behandeln. Beachtliche 71% der Portale bieten gute bis sehr gute Informationen zum Bereich Therapie. Im Gegensatz dazu fällt das Angebot der Hochschulseiten, abgesehen von der Charité sehr dürftig aus. Das defizitäre Ergebnis bezüglich der psychologischen Problematik der Krankheit, das auch auf den Seiten der Portale gravierend ist, wird von den Universitäten noch überboten und ist kaum mehr bewertbar. Ein Verweis auf weitere Informationsquellen fehlt bei 36% der Portale, bei den Hochschulen liegt dieser Werte bei 50%. Medizinisches Glossar existiert bei keiner der 4 Hochschulseiten; bei den Portalen fehlt es lediglich auf 2 von 14 Web-Sites.

Ranking der untersuchten Internetseiten

Die Studie über die im Internet vorhandenen Informationen zu Darmkrebs zeigt, dass die resultierende Gesamtrangordnung der ausgewählten WWW-Seiten (Tabelle 4) durchaus Aussagekraft hat. Ein Internetsurfer, der gezielt Informationen zum Thema sucht, kann davon ausgehen, dass er bei den Adressen, die insgesamt gut abschneiden, nämlich krebsinfoinformation.de, yavivo.de und m-ww.de entsprechend gute Informationen zu seinem speziellen Problem erhält, oder dass diese Seiten bezüglich ihrer technischen Umsetzung und Navigation einem gehobenen Standard entsprechen. Das Portal netdoktor.de und die Seiten der Charité können sich aufgrund einer ansprechend und benutzerfreundlich gestalteten Homepage in der Gesamtrangordnung auf Platz 3 positionieren, obwohl die Qualität ihrer Informationen zum Thema Darmkrebs nur durchschnittlich ist. Die Gesamtplatzierung von g-netz.de, wegerich.de und gesundheit.de, die durchaus ein gutes Informationsangebot bieten, wird andererseits durch eine mittelmäßige technische Aufbereitung beeinträchtigt. Die Seiten auf den letzten Rängen (Uni Mainz, medzininfo.de, gesundheitweb.de und com4medis.de) weisen sowohl aus technischer als auch aus medizinischer Sicht ganz erhebliche Mängel auf. Aber auch die Qualität der Websites, die das Mittelfeld bilden, lässt vor allem bezüglich ihres medizinischen Inhalts zu wünschen übrig.

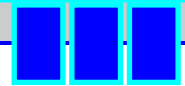
Bei differenzierter Betrachtung zeigt sich, dass ein Patient, der Auskünfte zu Darmkrebs im Internet sucht, in den meisten Fällen nicht davon ausgehen kann, umfassend informiert zu werden. Auch bei gut beurteilten Seiten müsste er vielmehr bezüglich der einzelnen Kriterien zwischen den einzelnen WWW-Projekten wählen, da ein Portal zum Beispiel eine gute Erklärung der Krankheitssymptome anbietet, ein anderes die Therapiemöglichkeiten bei Darmkarzinom ausführlicher beschreibt und ein

Drittes wiederum eine größere Anzahl weiterer Informationsquellen anbietet. Berücksichtigt der User nun all diese Aspekte, so ist noch lange nicht gesagt, dass er auf den so gewählten Seiten auch bezüglich Layout oder Benutzerfreundlichkeit gut bedient wird. Zusätzlich zeigt die Untersuchung, dass eine optisch gute Aufmachung, eine komfortable Bedienungsführung und guter Service nicht unbedingt mit entsprechend guter medizinischer Information korrelieren.

Bemerkenswert ist, dass sich das Ergebnis vom Stand März 2002 bis Juli 2003 nicht nennenswert verändert hat. Der überwiegende Teil der Portale und Universitätsabteilungen hat keinerlei Veränderungen in ihrer Homepage betreffend Darmkrebs vorgenommen. Die erfolgte Überarbeitung bei lediglich 4 Adressen wirkte sich in der Beurteilung nicht aus. Die einzige wesentliche gravierende Veränderung betrifft die chirurgische Abteilung der Charité, die zum Zeitpunkt Juli 2003 neue gute medizinische Informationen zum Thema Darmkrebs anbietet. In den Auswertungen dieser Arbeit sind diese Daten bereits verarbeitet.

Schlussfolgerungen – Fazit für die Praxis

Die bestplatzierten Adressen in Bezug auf ihren medizinischen Informationsgehalt sind durchaus geeignet, von ärztlicher Seite als zusätzliche Informationsquelle für Patienten sowohl als Vor- auch als Nachbereitung zum persönlichen ärztlichen Gespräch empfohlen zu werden. Die Untersuchung verdeutlicht jedoch auch, dass das Suchergebnis oft von Zufallsfaktoren abhängt und die Chancen des Mediums Internet zur Vermittlung von medizinischen Informationen in den meisten Fällen noch nicht in vollem Umfang von Anbietern genutzt werden. Es enttäuscht angesichts der Aktualität des Themas Darmkrebs das Ergebnis der 2. Studie, die aufzeigt, dass innerhalb eines Zeitraumes von 14 Monaten lediglich 4 von 18 Adressen Verbesserungen bzw. Ergänzungen vorgenommen haben.



So bleibt in der Gesamtbeurteilung festzuhalten, dass die erheblichen Defizite und die teils mangelnde Qualität der Internet-Informationen zu Darmkrebs dringend eine Verbesserung des Datenangebots erfordern. Der interessierte Surfer und betroffene Patient muss sich darauf verlassen können, dass er aktuell und umfassend informiert wird, dass die Informationen verständlich und von nachgewiesener Qualität sind.

Auch älteren und ungeübten Usern sollte der Zugang zu den entsprechenden Seiten unproblematischer und vor allem nach einem einheitlichen Schema ermöglicht werden. Des Weiteren dürfen sich gerade in dieser Thematik die Ausführungen nicht auf rein formale und fachspezifische Daten beschränken; es müssen vielmehr zusätzlich entsprechende Hilfestellung und Kommunikationsmöglichkeiten angeboten werden.

Der Aspekt des Datenschutzes muss ebenso geklärt werden wie die Offenlegung etwaiger kommerzieller Interessen einzelner Anbieter – beides Kriterien, die nicht Bestandteil dieser Arbeit sind, ebenso wenig wie die Effizienz bereits existierender Beurteilungskriterien, die oft alternative Wege gehen, teils unvollständig entwickelt sind und meist unterschiedliche Aspekte analysieren. Ein einheitliches deutsches Gütesiegel für die Internetpräsentation von medizinischen Informationen könnte ein wesentlicher Schritt in Richtung Qualitätsverbesserung und Transparenz sein. Diese Forderung nach Zertifizierung ist nicht neu, sondern wird lediglich durch die vorliegende Untersuchung bestätigt.

Die zunehmende Inanspruchnahme des Mediums Internet bei der Beschaffung von medizinischen Informationen durch Laien bekräftigt die Forderung nach

attraktiv gestalteten, interaktiven, mit Qualitätssiegel ausgezeichneten und regelmäßig aktualisierten WWW-Seiten. Nur derart konzipierte Projekte werden den berechtigten Erwartungen von Patienten gerecht, können ihre Mündigkeit und die Eigenverantwortlichkeit stärken und dadurch auch die Arzt-Patientenbeziehung durchaus positiv beeinflussen; den unmittelbaren Arztkontakt können sie jedoch keinesfalls ersetzen.

Anschrift der Autoren

Dr. med. Justyna Swol-Ben
cand. med. dent. N. Erhard
Prof. Dr. med. H.-J. Schlitt
Priv.-Doz. Dr. med. A. Fürst

Klinik und Poliklinik für Chirurgie,
Universitätsklinikum Regensburg
Franz-Josef-Strauß-Allee 11
93053 Regensburg

Seminar Palliativmedizin Sommersemester 2005

Ort: Universitätsklinikum Regensburg, Mikroskopierraum des Pathologischen Institutes
Zeit: 19:00 h – 20:30 h

Termine 2005 Donnerstag	Thema	Referentin/Referent
12.05.	Prinzipien der Palliativmedizin	Herr Prof. Gruß
02.06.	1. Teil Symptomkontrolle: Allgemeine Einführung	Frau Dr. Winter
16.06.	2. Teil Symptomkontrolle: Schmerz, Atemnot, Praktische Übungen	Frau Dr. Lins
30.06.	Juristische Aspekte, Verfügung, Betreuung, Vormundschaft, Ernährung	Herr Dr. Stauder
14.07.	Besuch der Palliativstation, Entlassungsmanagement, Netz Ambulante Dienste, Betreuung zuhause	Herr Prof. Gruß Frau Dr. Winter
28.07.	Sterbeprozess, Sterbebegleitung, Angehörige, Trauerarbeit	Forum (Seelsorger, Ärzte, Hospizverein u.a.)

Die Fortbildungsveranstaltungen werden von der Bayerischen Landesärztekammer anerkannt

Kongresskalender Onkologie 2005

Quellen: DKG, JCO, NCI/NIH, OncoLink, UICC u.a. (Auswahl)

Termin	Ort	Titel	Information / Kontakt
März 2005			
13.-16.03.	Würzburg	13th International AEK / AIO Cancer Congress	Organisation: AG Experimentelle Krebsforschung und AG Internistische Onkologie der Deutschen Krebsgesellschaft www.aek-aio-congress.de
17.-18.03	Regensburg	Cellular Therapy 2005 – Third International Symposium on the Clinical Use of Cellular Products	Information: Prof. Dr. A. Mackensen, Abt. für Hämatologie und Internistische Onkologie Universität Regensburg www.cellular-therapy2005.de
April 2005			
02. -06.04.	Wiesbaden	111. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin	Auskunft: Dt. Ges. f. Innere Medizin, Geschäftsstelle Humboldtstr. 14, 65189 Wiesbaden Tel (0611) 30 79 46 Fax (0611) 37 82 60
05.-08.04.	München	122. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (DGCh)	Auskunft: DGCh-Geschäftsstelle, Luisenstr. 58/59, 10117 Berlin Tel (030) 2887 6290 Fax (030) 2887 6299 www.dgch.de
06.-10.04.	Aachen	Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen und Europäischen Gesellschaft für Palliativmedizin	www.palliativmedizin.ukaachen.de www.dgpalliativmedizin.de/kongress/in/index.html
16.04.	Regensburg	Conference: Peritoneal Carcinomatosis – Justified Hope for Selected Patients?	Auskunft: Irmgard Scherübl Universitätsklinikum Regensburg - Klinik und Poliklinik für Chirurgie Tel 0941/944-6837 Fax 0941/944-6838
21.-22.04.	Rostock	16. Informationstagung Tumordokumentation der klinischen und epidemiologischen Krebsregister	Kontakt: Dr. Udo Altmann Tel 0641/9941380 email Udo.Altmann@informatik.med.uni-giessen.de
22.-24.04.	Weltenburg, Kelheim	1st German Workshop on TGF-beta - Basic Sciences and Translational Research	www.uni-regensburg.de/Fakultaeten/Medizin/Neurologie/aktuell/news.html
30.04.	Regensburg	15. Interaktives Regensburger Onkologie-Forum: Diagnostik, Therapie und Betreuung von Patienten mit Tumoren des Kopf-Hals-Bereichs	Krankenhaus Barmherzige Brüder, Universitätsklinikum, Onkologischer Qualitätszirkel Regensburg, Tumorzentrum Regensburg und Ärztlicher Kreisverband Regensburg
Mai 2005			
13.–17.05.	Orlando, Florida, USA	ASCO - Annual Meeting	www.asco.org
18.-21.05.	Wuppertal	89. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Pathologie	Auskunft: Geschäftsstelle der DGP, Hannover, Tel (0511) 5325321 Fax (0511) 532-9842 www.mh-hannover.de/institute/pathologie/dgp/
26.-29.05.	Weltenburg, Kelheim	Summer School NeuroOnkologie	www.braintumor.de
26.–29.05.	Karlsruhe	DEGRO – 11. Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie	Kontakt: Tel 030 84419188 e-mail office@degro.org, www.degro.org

Kongresskalender Onkologie 2005

Quellen: DKG, JCO, NCI/NIH, OncoLink, UICC u.a. (Auswahl)

Termin	Ort	Titel	Information / Kontakt
Juni 2005			
02.-05.06.	Stockholm, Schweden	10th Congress of the European Hematology Association EHA	Kontakt: Tel +31 20 679 3411 email eha2005@eurocongress.com
08.-11.06	Lugano, Schweiz	9th International Conference on Malignant Lymphoma	Conference Secretariat, Lymphoma Conference Secretary, Ms Olga Jackson, viale Cattaneo 23, 6900 Lugano Tel 41-919-214-561 Fax 41-919-214-561 email lymphcon@dial.eunet.ch
Juli 2005			
03.-06.07.	Barcelona, Spanien	IASLC – 11th World Conference on Lung Cancer	www.2005worldlungcancer.org/2005WLC/
September 2005			
03.-08.09	Paris, Frankreich	20th European Congress of Pathology	Meeting Organiser email ecp2005@pathology-congress.com
08.-10.09	Stuttgart	Gemeinsame Jahrestagung der Österreichischen, Schweizerischen und Deutschen Gesellschaft für Senologie	Auskunft: CTW - Congress Organisation T. Wiese, Hohenzollerndamm 125, 14199 Berlin, Tel (030) 85 99 62 16 Fax (030) 85 07 98 26 e-mail senologie@ctw-congress.de www.senologiekongress.de
21.-24.09	Düsseldorf	57. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Urologie	Auskunft: Prof. Dr. D. Frohneberg, Urolog. Klinik Städt. Klinikum Karlsruhe, Tel (0721) 974-4101 Fax (0721) 974-4149 email dgu2005@klinikum-karlsruhe.de www.urologenportal.de
23.-24.09.	Erlangen	4. Gemeinsames Brachytherapie Symposium der DEGRO / ÖGRO / SASRO	Auskunft: Professor Strnad, email: vratislav.strnad@strahlen.imed.uni-erlangen.de
Oktober 2005			
01.-05.10.	Hannover	DGHO – Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen, Österreichischen und Schweizerischen Gesellschaften für Hämatologie und Onkologie 2005	Kontakt: www.haematologie-onkologie-2005.de
30.10.-03.11	Paris, Frankreich	ECCO 13: European Cancer Conference	Contact: ECCO 13 Secretariat, Federation of European Cancer Societies, Avenue E. Mounier 83, B-1200 Brussels, Belgium Tel 32-0-27-750-201 Fax 32-0-27-750-200 email ECCO13@fecs.be
Dezember 2005			
08.-11.12.	San Antonio, Texas, USA	28th San Antonio Breast Cancer Symposium	Contact: Rich Markow, Symposium Coordinator, 7979 Wurzbach Rd., Suite U-531, San Antonio, TX, 78229 USA Tel 210-616-5912 Fax 210-949-5009 email RMarkow@saci.org
Januar 2006			
14.01.	Regensburg	11. Onkologisches Symposium	Tumorzentrum Regensburg e.V.

Projektgruppen am Tumorzentrum Regensburg

Ziel der am Tumorzentrum bestehenden Projektgruppen ist die Verbesserung der Kooperation und Kommunikation zwischen den behandelnden Ärzten und die Diskussion von Empfehlungen in Diagnose, Therapie, Rehabilitation und Nachsorge auf der Basis bestehender Leitlinien und des aktuellen regionalen Versorgungsstandes in der Oberpfalz.

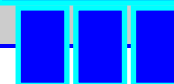
Das im Herbst 2003 in Neuauflage erschiene Manual

Tumorzentrum Regensburg - Empfehlungen der Projektgruppen

enthält eine ausführliche Beschreibung der erarbeiteten Diagnose- und Behandlungsstrategien. Der Text des Manuals ist zusätzlich abrufbar auf der Homepage des Tumorzentrums www.tumorzentrum-regensburg.de.

Eine Mitarbeit in den Projektgruppen ist jederzeit möglich und willkommen. Auskunft erteilen die Sprecher der einzelnen Gruppen und das Tumorzentrum Regensburg e.V.

Projektgruppe	Sprecher	
Bronchialkarzinom	Dr. Friedrich von Bültzingslöwen Dr. Robert Dengler	Krankenhaus Donaustauf Schwerpunktpraxis für Hämatologie und internistische Onkologie, Regensburg
Kolorektales Karzinom	Prof. Dr. Hans J. Schlitt Prof. Dr. Ernst-Dietrich Kreuser	Klinik und Poliklinik für Chirurgie, Universitätsklinikum Regensburg Klinik für Internistische Onkologie und Hämatologie, Krankenhaus Barmherzige Brüder, Regensburg
Lymphome	Prof. Dr. Reinhard Andreesen	Abteilung für Hämatologie und Internistische Onkologie, Universitätsklinikum Regensburg
Malignes Melanom	Priv.-Doz. Dr. Thomas Vogt Prof. Dr. Andreas Mackensen	Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Uniklinik Abteilung für Hämatologie und Internistische Onkologie, Universitätsklinikum Regensburg
Mammakarzinom	Prof. Dr. Olaf Ortmann Dr. Robert Dengler	Klinik für Gynäkologie der Universität am Caritas-Krankenhaus St. Josef, Regensburg Schwerpunktpraxis für Hämatologie und internistische Onkologie, Regensburg
Prostatakarzinom	Prof. Dr. Wolf Ferdinand Wieland Dr. Peter Stockmann	Klinik für Urologie der Universität, Caritas-Krankenhaus St. Josef, Regensburg Urologe, Regensburg
ZNS-Tumore	Prof. Dr. Ulrich Bogdahn Prof. Dr. Werner Berberich	Klinik und Poliklinik für Neurologie der Universität, Bezirksklinikum Regensburg Klinik für Strahlentherapie, Klinikum St. Marien Amberg
Einheitlicher Arztbrief – digitaler Arztbrief	Prof. Dr. Ferdinand Hofstädter	Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Regensburg
Ovarialkarzinom	Prof. Dr. Birgit Seelbach-Göbel	Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinik St. Hedwig Regensburg
Magenkarzinom	Prof. Dr. Johannes Dobroschke Prof. Dr. Rainer Paul Wirsching	Allgemeinchirurgie, Krankenhaus Barmherzige Brüder, Regensburg Abteilung für Chirurgie, Caritas-Krankenhaus St. Josef, Regensburg
Harnblasenkarzinom	Prof. Dr. Wolf Ferdinand Wieland Dr. Peter Stockmann	Abteilung für Urologie, Caritas-Krankenhaus St. Josef, Regensburg Urologe, Regensburg
Palliativmedizin	Dr. Elisabeth Albrecht Prof. Dr. Peter Grub	Allgemeinmedizin, Regensburg Krankenhaus Barmherzige Brüder, Regensburg
Ärzte gegen Rauchen	Prof. Dr. Ernst-Dietrich Kreuser Prof. Dr. Michael Pfeifer Dr. Friedrich von Bültzingslöwen	Krankenhaus Barmherzige Brüder, Regensburg Krankenhaus Donaustauf
Pädiatrische Onkologie	PD Dr. Johannes Wolff Dr. Odo-Winfried Ullrich	Abt. für Pädiatrische Onkologie, Klinik St. Hedwig Neurochirurgie, Universitätsklinikum Regensburg



Onkologisches Colloquium des Tumorzentrums und Fortbildung der Klinik für Internistische Onkologie und Hämatologie am Krankenhaus Barmherzige Brüder

Im Rahmen des Onkologischen Colloquiums und der Fortbildungsseminare am Krankenhaus Barmherzige Brüder stellen Fachabteilungen von Krankenhäusern, Universitätsklinikum und niedergelassene Ärzte problematische **Einzelfälle** vor, für die im Rahmen einer interdisziplinären Diskussion zwischen Chirurgen, Radiologen, Onkologen, Internisten und Pathologen eine optimale Behandlungsstrategie empfohlen wird. Weiterhin werden **Fachvorträge** aus dem onkologischen Themenbereich angeboten.

Um auch die Krankenhäuser und Ärzte an der Peripherie der Oberpfalz besser in das Onkologische Colloquium zu integrieren, wurde die **Telemedizin** etabliert. Aufgrund dieser Übertragungsmöglichkeit können auch niedergelassene Ärzte und Krankenhäuser an der Peripherie der Oberpfalz ihre problematischen Einzelfälle im Onkologischen Colloquium vorstellen und die Fachvorträge mitverfolgen.

Das Onkologische Colloquium findet im zweiwöchigen Abstand mittwochs um 17 Uhr statt.

Die Referate werden entweder vom Hörsaal des Instituts für Pathologie am Universitätsklinikum Regensburg oder vom Konferenzraum B der Klinik für Internistische Onkologie und Hämatologie am Krankenhaus Barmherzige Brüder aus übertragen. Die aktuellen Termine und Themen finden Sie auf der homepage des Tumorzentrums (www.tumorzentrum-regensburg.de). **Anmeldungen für Fälle** nimmt das Tumorzentrum unter der Rufnummer 0941 / 9 43 – 18 03 entgegen.

Vorträge 2005 * Mittwoch, 17:00

Vorträge 2005 * Mittwoch, 17:00	Thema	Referent/in
12.01.2005 Hörsaal Pathologie Universitätsklinikum	Neoadjuvante Therapie beim Rektumkarzinom	<i>Prof. Dr. med. Oliver Kölbl Institut für Strahlentherapie und Radioonkologie, Universitätsklinikum Regensburg</i>
26.01.2005 Hörsaal Pathologie Universitätsklinikum	Sinnvolle sequentielle Chemo-Immunitherapie beim metastasierten kolorektalen Karzinom	<i>Prof. Dr. med. Ernst-Dietrich Kreuser Klinik für Internistische Onkologie und Hämatologie, Krankenhaus Barmherzige Brüder Regensburg</i>
09.02.2005 KH Barmherzige Brüder, Gartengeschoss, Raum B	Fieber in der Neutropenie	<i>Priv.-Doz. Dr. med. Thomas Südhoff Medizinische Klinik II - Onkologie, Klinikum Passau</i>
23.02.2005 Hörsaal Pathologie Universitätsklinikum	Genetik, Beratung und Klinik des familiären Mammakarzinoms	<i>Prof. Dr. med. Rita Schmutzler Abteilung für molekulare Gynäko-Onkologie, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Universität Köln</i>
23.03.2005 Hörsaal Pathologie Universitätsklinikum	Nutzen und Ziel einer globalen digitalen onkologischen Tumordokumentation	<i>Dr. med. Markus Mohr Tumorzentrum Regensburg e.V.</i>
06.04.2005 KH Barmherzige Brüder, Gartengeschoss, Raum B	Neue Therapieprotokolle bei Weichteilsarkomen im Kindes- und Erwachsenenalter	<i>Priv.-Doz. Dr. med. P. Reichhardt Robert-Rössle-Klinik, Charité Campus Buch, Berlin</i>
04.05.2005 KH Barmherzige Brüder, Gartengeschoss, Raum B	Periphere T-Zell-Lymphome: Tumorbiologie und therapeutische Optionen	<i>Prof. Dr. med. Martin Wilhelm 5. Medizinische Klinik, Klinikum Nürnberg</i>
08.06.2005 KH Barmherzige Brüder, Gartengeschoss, Raum B	Metabolische Zustände nach urologischen Eingriffen	<i>Prof. Dr. med. Wolf Ferdinand Wieland Klinik für Urologie der Universität Regensburg am Caritas-Krankenhaus St. Josef</i>
27.07.2005 Hörsaal Pathologie Universitätsklinikum	Therapie des Pleuramesothelioms	<i>Prof. Dr. med. Johannes Dobroschke Abteilung für Chirurgie Dr. med. Michael Schenk Internistische Onkologie und Hämatologie, Krankenhaus Barmherzige Brüder Regensburg</i>

* Bei Redaktionsschluss vorliegende Termine – bitte Aktualisierungen auf der web-site des Tumorzentrums beachten!

Die Fortbildungsveranstaltungen werden von der Bayerischen Landesärztekammer anerkannt

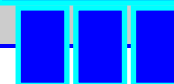
Onkologische Qualitätszirkel der Oberpfalz

Den Onkologischen Qualitätszirkeln der Oberpfalz, gehören über 500 Ärzte an. Jährlich werden über 20 **Fortbildungsabende** zu onkologischen Themen in den Qualitätszirkeln veranstaltet.

Zudem wird die Möglichkeit der **Fallvorstellung und -diskussion** geboten. Die Fortbildungsveranstaltungen werden von der Bayerischen Landesärztekammer und der AIO anerkannt.

In der Broschüre **16. Fortbildungsprogramm 2005** erfahren Sie Näheres über die Veranstaltungen – einen Überblick zeigt der folgende Kalender:

Qualitätszirkel Vorsitzende/r Anschrift	Datum 2005 (20:00)	Thema	Referent/in
Amberg Dr. med. Harald Koenig Egererstraße 32 92224 Amberg Tel.: 096 21 - 3 12 33	20. April	Diagnostik, Therapie und Nachsorge von HNO-Tumoren	<i>Prof. Dr. med. Jürgen Strutz u.a.</i>
	20. Juli	Immuntherapie mit Antikörpern - aktuelle Entwicklungen	<i>Prof. Dr. med. Andreas Mackensen</i>
Cham Dr. med. Helmut Axmann Marktplatz 10 93413 Cham Tel.: 0 99 71 - 60 27	27. April	Tumore der Leber und Gallenwege	<i>Prof. Dr. med. Rainer Paul Wirsching</i>
	08. Juni	Diagnostik und Therapie von Uterustumoren	<i>Dr. med. Andrea Hofstädter</i>
	28. Sept.	Immuntherapie mit Antikörpern - aktuelle Entwicklungen	<i>Prof. Dr. med. Ernst Holler</i>
	19. Okt.	Rehabilitation in der Onkologie	<i>Dr. med. Jens Kuhfahl</i>
Neumarkt i. d. Opf. Dr. med. Gerfrid Vogel Pointgasse 5 92318 Neumarkt Tel.: 0 91 81 - 26 11 22	09. März	Tumorschmerztherapie	<i>Dr. med. L. Fischer von Weikersthal</i>
	06. Juli	Aktuelle Therapiestrategien beim kolorektalen Karzinom	<i>Prof. Dr. med. Ernst-Dietrich Kreuser</i>
	05. Okt.	Risiken und Nutzen der Hormonersatztherapie	<i>Prof. Dr. med. Olaf Ortmann</i>
Regensburg Dr. med. Robert Dengler Bahnhofstraße 24 93047 Regensburg Tel.: 09 41 - 56 63 42	02. März	Therapiestrategien beim hormonrefraktären Prostatakarzinom	<i>Roundtable – Leitung: Prof. Dr. med. W. Ferdinand Wieland Dr. med. Robert Dengler</i>
	30. April	Tumore des Kopf-Hals-Bereiches	<i>15. Regensburger Onkologie-Forum</i>
	24. Nov.	Immuntherapie mit Antikörpern - aktuelle Entwicklungen	<i>Prof. Dr. med. Andreas Mackensen</i>
Schwandorf Dr. med. Waltraud Pschorn Ortenburger Str. 8 92431 Neunburg Tel.: 096 72 - 9 14 04	22. Juni	Alternative und komplementäre Methoden in der Onkologie	<i>Dr. med. Heribert Stauder</i>
	12. Okt.	Hirntumore im Kindesalter – kurative und palliative Therapie	<i>Dr. med. Ove Peters, Dr. med. Marlene Volz-Fleckenstein</i>
Tirschenreuth Dr. med. Wolfgang Ries Egererstraße 30c 95652 Waldsassen Tel.: 096 32 - 16 61	27. April	Hirntumore im Kindesalter – kurative und palliative Therapie	<i>Dr. med. Ove Peters, Dr. med. Marlene Volz-Fleckenstein</i>
	04. Juli	Ovarialneoplasma – neueste Therapiestrategien	<i>Dr. med. Peter Fasching</i>
	21. Sept.	Tumore der Leber und Gallenwege	<i>Prof. Dr. med. Rainer Paul Wirsching</i>
Weiden Dr. med. Wolfgang Rechl Kettelerstraße 3 92637 Weiden Tel.: 09 61 - 3 33 68	07. Nov.	Mammakarzinom – News 2005	<i>Prof. Dr. med. Nadia Harbeck</i>
	14. April	Diagnostik und Therapie beim Schilddrüsenkarzinom	<i>Dr. med. Ayman Agha</i>
	14. Juli	Aktuelle Diagnostik und Therapie des Magenkarzinoms	<i>Prof. Dr. med. Rainer Paul Wirsching</i>
	27. Okt.	Immuntherapie mit Antikörpern - aktuelle Entwicklungen	<i>Priv.-Doz. Dr. med. Stefan Krause</i>



Adressen des Tumorzentrums Regensburg

Tumorzentrum Regensburg e.V.
Universitätsklinikum

Franz-Josef-Strauß-Allee 11
93053 Regensburg

Tel.: 0941/943 - 1803

Fax: 0941/943 - 1802

e-mail: zentrum.tumor@klinik.uni-regensburg.de

Tumorzentrum Regensburg e.V.
Leitstelle Onkologie bei der KV Bayerns
Bezirksstelle Oberpfalz

Yorckstr. 15
93049 Regensburg

Tel.: 0941/3963 - 185/157

Fax: 0941/3963 - 158

e-mail: tuz-regensburg@kvb.de

www.tumorzentrum-regensburg.de

Mitarbeiter/innen des Tumorzentrums

Geschäftsführung:

Dr. med. Monika Klinkhammer-Schalke

Koordination:

Dr. med. Michael Gerken

Sekretariat:

Alexandra Böckl

Andrea Müller

Studienkoordination:

Dipl. Psych. Christoph Jakob

Dr. med. Brunhilde Steinger

Software / Telemedizin:

Dr. med. Markus Mohr

Dr. med. dent. David Graf

Dipl. Inf. Alexey Tarasov

Informatik / EDV:

Marko Gerstenhauer

Armin Pauer

Jens Tyrra

Dokumentation:

Manuela Bauer

Marion Beier

Martina Englbrecht

Sabine Fleischmann

Sonja Frohnauer

Marion Gebhardt

Andrea Gerner

Christine Glötzl

Elisabeth Hartmann

Martina Kirchberger

Lydia Schmid

Kristina Vetter

Doris Weinberger

Vorstand des Tumorzentrums

Dr. med. Michael Allgäuer

Prof. Dr. med. Reinhard Andreesen

Dr. med. Robert Dengler

Herr Peter Einhell

Dr. med. Brigitte Ernst

Prof. Dr. med. Manfred Herbst

Prof. Dr. med. Ferdinand Hofstädter

Priv.-Doz. Dr. med. Rainer Keerl

Prof. Dr. med. Ernst-Dietrich Kreuser

Prof. Dr. med. Olaf Ortman

Dr. med. Franz Josef Riedhammer

Dr. med. Gert Rogenhofer

Dr. med. Siegbert Weidenhiller

Strahlentherapie, Krankenhaus Barmherzige Brüder, Regensburg

Intern. Onkologie u. Hämatologie, Universitätsklinikum Regensburg

Hämatologie und Internistische Onkologie, Regensburg

Geschäftsführer KVB - Bezirksstelle Oberpfalz, Regensburg

Allgemeinmedizin, Bad Abbach

Strahlentherapie, Universitätsklinikum Regensburg

Vorstandsvorsitzender TUZ, Pathologie, Universitätsklinikum Regensburg

HNO-Heilkunde, Klinikum St. Elisabeth, Straubing

Intern. Onkol. u. Hämatol., Krankenhaus Barmherzige Brüder, Regensburg

Gynäkologie, Caritas-Krankenhaus St. Josef, Uniklinikum Regensburg

Innere Medizin, Krankenhaus Burglengenfeld

Allgemeinmedizin, Vorsitzender KVB - Bezirksst. Oberpfalz, Regensburg

Innere Medizin, Regensburg

Impressum

TUZ-Journal**Aktuelles aus der Onkologie****Herausgeber**

Tumorzentrum Regensburg e.V.

Redaktion

Prof. Dr. med. Reinhard Andreesen

Dr. med. Michael Gerken

Dr. med. Albert Pronath

Dr. med. Christof Schäfer

Dr. med. Siegbert Weidenhiller

Redaktionsbüro und**Bezug**

Tumorzentrum Regensburg e.V.

Leitstelle Onkologie

bei der KV Bayerns

Bezirksstelle Oberpfalz

Yorckstr. 15

93049 Regensburg

Tel. 0941/3963-185

Fax 0941/3963-158

e-mail tuz-regensburg@kvb.de

Dr. med. Michael Gerken

(verantwortlich)

Alexandra Böckl

(Sekretariat)

Druck und Verlag

Studio Druck

Hermann-Köhl-Straße 6

93049 Regensburg

© Tumorzentrum Regensburg e.V.

ISSN 1617- 8904