

Rehabilitation onkologischer Patienten

Klaus Hohenstein, Christine Prager

Institut für Physikalische Medizin und Rehabilitation im Donauespital (Vorstand: Prim.Dr. Christine Prager), 1220 Wien

ZUSAMMENFASSUNG

Onkologische Patienten haben Funktionsstörungen, die Maßnahmen der Physikalischen Medizin und Rehabilitation benötigen. Zahlreiche Studien konnten zeigen, dass diese Interventionen wirksam sind, und sowohl die Selbständigkeit, Schmerzsituation als auch die Lebensqualität der Patienten verbessern. In Österreich ist nur wenig bekannt, dass auch onkologische Patienten rehabilitationsbedürftig sind. Die vorhandenen Strukturdefizite gilt es zu verbessern.

SUMMARY

Oncology patients present with functional impairments feasible for intervention from physical medicine and rehabilitation. Many studies have indicated the effectiveness of these interventions with respect to improvements in self efficacy, pain status and quality of life.

The need of oncology patients for rehabilitation is not enough recognised in Austria. Structural deficits related to that matter must be improved.

Einleitung

Obwohl die Krebsmortalität im Zeitraum 1970 bis 1999 kontinuierlich abgenommen hat, hat die absolute Zahl an Tumorpatienten zugenommen. Die 5 Jahres

Überlebensrate verbessert sich ständig auf Grund der Früherkennung und neuen Behandlungsstrategien. Laut statistischen Berechnungen ist eine weitere Zunahme von rehabilitationsbedürftigen onkologischen Patienten in den nächsten Jahrzehnten zu erwarten (1).

Bei dieser wachsenden Zahl an Krebspatienten ist mit zahlreichen körperlichen Schädigungen zu rechnen, die Maßnahmen der Rehabilitation benötigen.

Die Rehabilitation onkologischer Patienten ist in Österreich bisher nicht etabliert. Krebspatienten wird bestenfalls ein Erholungsaufenthalt auf Kosten der Sozialversicherung gewährt. Die ÖBIG Studie „Rehabilitation“ (2) aus dem Jahre 1998 deckt das Defizit von Rehabilitationsmöglichkeiten für onkologische Patienten auf und empfiehlt deren Ausbau. 6 Jahre später bestehen jedoch ausser einer sehr begrenzten Möglichkeit für stationäre Rehabilitation in einem Zentrum, das

auf Lymphdrainagen spezialisiert ist, keine weiteren entsprechenden Einrichtungen.

In einer prospektiven, deskriptiven Studie evaluierten Lehmann (3) et al. bei 805 Krebspatienten Probleme, die rehabilitativer Maßnahmen über die Schmerztherapie hinaus bedürfen. 35% hatten eine generalisierte Schwäche, 30% Probleme in den Aktivitäten des täglichen Leben, 25% Schwierigkeiten beim Gehen, 7% waren unselbständig bei Transferaktivitäten, 7% hatten eine Kommunikationsstörung und 52% dieser Patienten hatten psychologische Probleme. Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass 50% aller onkologischen Patienten und 70% der Patienten mit Tumoren des ZNS, mit Mamma und Bronchuskarzinomen Maßnahmen der rehabilitativen und physikalischen Medizin benötigen.

Mit der Frage, ob bei Krebspatienten durch rehabilitative Maßnahmen überhaupt eine funktionelle Verbesserung erreicht werden kann, beschäftigte sich Cole (3). Er konnte zeigen, dass bei einer Studiengruppe von 200 Krebspatienten, die stationär zur Rehabilitation aufgenommen wurden, es bei allen zu einer signifikanten Verbesserung in den motorischen Items des FIM (in ADL's und Mobilität) kam, unabhängig davon von welchen Tumor die Patienten betroffen waren (Mammakarzinome, hämatologische, urogenitale, gastrointestinale, gynäkologische, intrakranielle, pulmonale und Neoplasien des HNO Traktes).

Laut Technical Report 668/1981 der WHO bedeutet Rehabilitation der koordinierte Einsatz medizinischer, sozialer, beruflicher, pädagogischer und technischer Maßnahmen mit Einbezug des sozialen und physikalischen Umfeldes zur Funktionsverbesserung, zum Erreichen einer größtmöglichen Eigenaktivität und zur weitestgehend unabhängigen Partizipation an allen Lebensbereichen, damit der/die Betroffene in seiner Lebensgestaltung so frei wie möglich wird.

Rehabilitation zielt darauf ab, dem Patienten eine möglichst umfassende Teilnahme am "normalen Leben" zu ermöglichen, abgestimmt auf seine individuelle Lebenssituation. Grundvoraussetzungen dafür sind selbst

ständige Mobilität und weitgehende Unabhängigkeit in den Aktivitäten des täglichen Lebens. Ziele sind die Entlassung in das häusliche Umfeld sowie bei jüngeren Patienten die Rückkehr an den Arbeitsplatz.

Patienten mit Karzinomen sollen den gleichen Anspruch auf Rehabilitation haben wie Patienten mit Schädigungen anderer Organsysteme "... innerhalb der Grenzen, die diese Grundkrankheit und ihre Behandlung auferlegt" (4). Eine onkologische Erkrankung ist eine chronische Erkrankung, die eines umfassenden Behandlungsteams bedarf. Dazu gehört neben einem Team von Akutmedizinerinnen ein Rehabilitationsfacharzt und ein Therapeutenteam (Physio, Ergotherapeuten, Logopäden, ...)

Ziele der Interventionen können je nach Phase der Grundkrankheit sein

- präventiv (sekundär),
- kurativ,
- rehabilitativ oder
- palliativ bei fortgeschrittene Erkrankung.

Tunkel (5) überblickt verschiedene Studien, die sich mit der Rehabilitation von Karzinompatienten beschäftigen und nimmt an, dass bei 32 % kurative, bei 39 % rehabilitative und in 23 % palliative Ziele bestehen.

Schädigungen von onkologischen Patienten, die Maßnahmen der Physikalische Medizin und Rehabilitation bedürfen

Tumorpatienten, die an die Physikalische Medizin und Rehabilitation zugewiesen werden, haben häufig folgende Schädigungen:

- Dekonditionierung,
- Lymphödeme,
- neurologische Defizite und Paresen,
- Probleme auf Grund ossärer Instabilitäten wie pathologische Frakturen und Schmerzen.
- Auf persönlicher Ebene sind häufig die Gehfähigkeit und die Aktivitäten des täglichen Leben beeinträchtigt.

Die multiplen Schädigungen werden durch den Tumor selbst (Einwachsen in das neuromuskuloskeletale System), durch Fernwirkungen des Tumors (Paraneoplasien) und Tumorbehandlung (Chemo- und Strahlentherapie, Operationen) bewirkt.

Die Dynamik der Grundkrankheit, die konkurrenthe antineoplastische Therapie, Komorbiditäten, Schmerzen sowie das Wissen um die reduzierte Lebenserwartung verlangen ein besonderes Einfühlungsvermögen der Mitglieder des Rehabilitationsteams.

„Cancer related fatigue“ der Dekonditionierung

Müdigkeit tritt bei 78 % der Tumorpatienten und bei 96% der Patienten, die Chemotherapie oder Strahlentherapie erhalten, auf (6).

Die Krebs bedingte Müdigkeit wird verschiedenen Leitlinien entsprechend sie durch folgende Kriterien definiert: Von den folgenden Symptomen müssen täglich oder nahezu täglich durch mindestens 2 Wochen vorhanden sein: Müdigkeit, Energieverlust, erhöhtes Schlafbedürfnis und mindestens 5 weitere aus folgenden: Gefühl einer generelle Schwäche, Aufmerksamkeitsstörungen, Interesselosigkeit, Schlafstörungen, geringe Erholung durch Schlaf, emotionale Störungen (Traurigkeit, Frustration,...), Schwierigkeiten mit den Erledigen täglicher Aufgaben, Störungen des Kurzzeitgedächtnisses, lange Regeneration nach körperlichen Anstrengungen

Bei dieser „Müdigkeit“ handelt es sich um ein multidimensionales Phänomen mit verschiedenen Ursachen:

- Ein gestörte Energiemetabolismus im Rahmen Tumorerkrankung, der zu Anämie und Kachexie führt,
- prolongierte Bettruhe,
- Chemotherapie und Radiatio, sowie
- Tumoroperationen
- „Dekonditionierung“ mit reduzierter Muskelmasse, Kraftverlust (10-20%/Woche), muskulärer Dysbalance und Abnahme der aeroben Kapazität.

Schwartz (7) konnte in einer randomisierten kontrollierten Studie bei Patienten mit Mammakarzinom zeigen, dass ein dreiwöchiges Fahrradergometertraining zu einer Verbesserung der funktionellen Kapazität, Lebensqualität, und Depression führt.

Dimeo (8) führte in einer RCT bei 70 Tumorpatienten während und nach Chemotherapie und Stammzellen transplantation ein tägliches Bettfahradergometertraining (30 min. 32 ± 5 Watt) durch. Dabei kam es in der Interventionsgruppe zu einer signifikant geringere Verweildauer, Schmerzen und Komplikationen.

Die Therapie der „Fatigue“ muss multimodal sein. Die wichtigsten Säulen der Therapie sind (9):

- Bewegungs- und Trainingstherapie führt zu einer Verbesserung der muskulären und kardiovaskulären Funktion. Damit können Alltagsaktivitäten besser bewältigt werden, Ängste abgebaut werden und soziale Interaktionen angeregt oder erhalten werden. Wichtig ist, dass Bewegungs- und Trainingstherapie individuell auf den Patienten auf den Patienten ab

gestimmt wird bezüglich Intensität (um 60% der max. Herzfrequenz), Frequenz (2-3mal pro Woche) und Dauer (20-30 min) und adaptiert wird.

- Optimierung der Ernährung
- Achten auf Schlafhygiene
- Therapie von bestehenden Depressionen
- Therapie der Anämie

Lymphödem im Rahmen von Neoplasien

Definition: Ein Lymphödem ist eine abnorme Ansammlung von interstitieller Flüssigkeit durch Insuffizienz des lymphatischen Systems (11). Das Lymphödem kann ein chronisches, zur Progression neigen des Krankheitsbild werden, das sich bevorzugt an den Extremitäten findet.

Das Lymphödem wird in verschiedene Stadien eingeteilt:

- Stadium I: Reversibles Ödem, Palpation hinterlässt weichen Dellen
- Stadium II: Irreversibles Ödem. Neigung zur Bindegewebeproliferation, Verhärtungen der Haut und des Subkutangewebes.
- Stadium III: Elephantiasis, irreversibles Ödem mit Sklerosierung der Haut.

Häufige Ursachen des Lymphödems bei Tumorpatienten sind Operationen am axillären oder Beckenlymphsystem, eine Strahlentherapie oder lokale Metastasen. Die Inzidenz von Lymphödem nach Brustkrebserkrankungen wurde zwischen 6 und 70 % (12) angegeben. Mit Verbesserung der chirurgischen und strahlentherapeutischen Technik ist das Auftreten des Lymphödems deutlich zurückgegangen und tritt damit nur mehr bei 9-16% der behandelten Patienten auf (13, 14)

Patienten mit Lymphödem sind nicht nur auf Körperebene, sondern vor allem auf persönlicher oder sozialer Ebene stark beeinträchtigt. In 35 % bestehen Schmerzen.

1995 entwickelte die Internationale Gesellschaft für Lymphologie Leitlinien zum Management des Lymphödems bei Karzinompatienten (15). Folgende Maßnahmen sind besonders wichtig bei der Betreuung von Patienten mit Lymphödem:

- Schulung und Beratung des Patienten zur Prävention von Infektionen und weiterer Progression (keine Abschnürung durch inadäquate Verbände und Kleidung, keine Überlastung, keine lokale Wärme, Vorsicht bei medizinischen Eingriffen an der betroffenen Extremität.)

- Instruktionen zur Hautpflege und Lagerung der betroffenen Extremität
- Kompressionsbehandlung
- Ein individuell zugeschnittenes Übungsprogramm muss verordnet werden. Muskelkontraktionen regen dem Lymphabfluss an, andererseits muss ein Übertraining verhindert werden.
- Lymphdrainagen

Diese Maßnahmen werden oft unter dem Begriff **„komplexe, physikalische Entstauungstherapie“** (=Kombination manuelle Lymphdrainage, Kompression und Bewegungstherapie) zusammengefasst.

Pathologische Frakturen

Ein wichtiges Thema für alle die mit Tumorpatienten arbeiten ist der Umgang mit Knochenmetastasen. Knochenmetastasen sind häufig, sie verursachen Schmerzen, Lähmungen und Frakturen. Die mittlere Lebensdauer nach dem ersten Auftreten von Knochenmetastasen sind 24 Monate und die Lebensqualität der betroffenen Patienten hängt ganz wesentlich vom Management dieser Erkrankungskomplikation ab.

Verschiedene Guidelines versuchen, das Frakturrisiko bei Knochenmetastasen (Röhrenknochen) abzuschätzen. Sie basieren auf Größe der Läsion im Knochen und dem prozentuellen Anteil der Läsion am Knochenkortex. Ein Problem ist, dass 60 % der Knochenmetastasen nicht exakt auszumessen sind (16). Pathologische Frakturen kommen in gewichtstragenden und nicht gewichtstragenden Knochen gleichermaßen vor. Bei osteoblastischen Metastasen besteht ein etwas geringeres Frakturrisiko als bei osteolytischen. Bei jüngeren Patienten und bei einer bereits vorhandenen Fraktur ist das Risiko einer weiteren höher. Insgesamt kommen die Guidelines zum Schluss, dass keine validen Prädiktoren gibt.

Das Frakturrisiko bei Metastasen der Wirbelsäule wird anders bewertet, denn auch der kollabierte Wirbel kann Gewicht tragen und es kann eine bessere Aussage mit bildgebenden Verfahren gemacht werden. Häufig wird zur Beurteilung des Frakturrisikos das 3-Kolumnenmodell nach Denis verwendet (17).

Bunting (18) untersuchte, bei welchen Tätigkeiten pathologische Frakturen auftraten. Es wurden 54 Tumorpatienten mit Knochenmetastasen beobachtet. Es kam zu 16 Frakturen bei 12 Patienten. 1 Fraktur trat während der Therapie auf, 7 Frakturen während Bettruhe (davon waren 3 Rippen, 3 Humerus und 1 Femurfraktur); 8 Frakturen waren asymptomatisch.

Obwohl bei Knochenmetastasen ein Frakturrisiko besteht, müssen diese Patienten mobilisiert werden, da die Immobilisation zu zahlreichen Komplikationen führen kann, die sogar lebensverkürzend sein können. Grundvoraussetzung ist die Aufklärung des Patienten.

Besondere Indikationen für die Rehabilitation von Patienten mit Knochenmetastasen sind nach stabilisierenden Operationen sowie bei Paresen durch Rückenmarkskompression mit und ohne Operation gegeben. Rehabilitationsziele sind dabei Wiederherstellung der Mobilität und Verbesserung der Selbständigkeit. Oft ist eine Hilfsmittel und Orthesenversorgung notwendig.

Tumorschmerz

Schmerzen sind bei Karzinompatienten ein häufig vorkommendes und das Leben sehr beeinträchtigendes Problem (30-50%). In 50% gehen Tumorschmerzen mit signifikanten Funktionseinschränkungen einher. Leider werden diese Schmerzen sehr oft nicht ausreichend therapiert (bis zu 40% „Undertreatment“) (19). Schmerzen können durch den Tumor oder durch die antineoplastische Therapie verursacht werden (Tabelle 1).

Das „Stufenschema der WHO“ ist das Grundgerüst jeder medikamentösen Schmerztherapie (Abbildung 1).

Physikalisch medizinische Maßnahmen ergänzen die medikamentöse Schmerztherapie (20): Elektrotherapie, auch mit TENS-Geräten zur Heimtherapie, Bewegungstherapie und Trainingstherapie, Massagen, Wärme und Kältetherapie nutzen auf verschiedenen biochemischen, biophysikalischen und psychologischen Ebenen Synergien in der modernen Tumorschmerztherapie.

Schädigungen durch Tumore des Zentralnervensystems

Weitere Schädigungen bei Tumorpatienten, die rehabilitativer Interventionen bedürfen, sind Neubildungen des Zentralnervensystems wie Hirntumore und Tumore des Rückenmarks primäre und Metastasen. Marciniak et al (21, 22) konnten in ihren wissenschaftlichen Arbeiten zeigen dass sich diese Patienten durch Maßnahmen der Physikalischen Medizin und Rehabilitation in den Aktivitäten des täglichen Lebens verbesserten und ihre Lebensqualität anstieg.

Andere Studien (23,24) beschäftigten sich mit den Charakteristika von Patienten mit Hirntumoren und Patienten nach Schlaganfall und Schädel-Hirn-Trauma und verglichen das funktionelle Ergebnis. In diesen Arbeiten wurde gezeigt dass Paresen, Sprachstörungen, Ataxie und kognitive Defizite bei allen drei Diagnosengruppen in gleichem Ausmaß vorkamen und Motorik und Selbständigkeit durch rehabilitative Interventionen auch in gleichem Umfang verbessert werden konnten. Hirntumorpatienten hatten eine kürzere Verweildauer im Rehabilitationszentrum und etwa ein Drittel musste auf die Akutabteilung rücktransferiert werden.

Therapierelevante Probleme von Patienten mit Rückenmarkstumoren sind Paresen und Sensibilitätsstörungen, Spastizität, Schmerzen, Blasen- und Darmfunktionsstörungen. Therapieziele sind Verbesserung von Mobilität, ADL, Schmerzen, Blasenfunktion.

McKinley (22) verglich Patienten mit tumorbedingten und Patienten mit traumatischen Querschnittsläsionen in der Rehabilitation und fand bei den onkologischen Patienten ein höheres Alter, vermehrt Frauen, geringere neurologische Defizite und mehr Paraplegien als Tetraplegien. Nach einem stationären Rehabilitations-

Tabelle 1
Häufige durch Karzinome bedingte Schmerzsyndrome- nach Cheville AL

	nozizeptiv somatisch	nozizeptiv viszeral	neuropathisch
Tumorbedingt 65-75%	Knochenschmerz	Lymphknoten	RM Kompression
	vertebral	hepat. Distension	Plexopathie
	Invasion Gelenke Weichteile	Intestinal/uretral Obstruktion	Neuropathie
Therapiebedingt 15-25%	Lymphödem	Intest. Obstruktion	Neuropathie
	Osteonekrosen	Beckenschmerz	Neuralgien
			Postthorakotomie schmerz....

aufenthalt verbesserte sich die motorischen Funktionen (FIM) signifikant bei beiden Gruppen. Dieses Ergebnis konnte auch für Tumorpatienten bis zu einer Nachuntersuchung nach drei Monaten aufrechterhalten werden. Der Autor kam zum Schluss, dass Tumorpatienten den gleichen Bedarf an rehabilitativen Interventionen haben als Patienten nach Unfällen.

Die Auflistung von Problemen, die durch Karzinome und ihre Therapie verursacht werden können, ist bei weitem nicht vollständig.

Weitere wichtige Themen in der Rehabilitation sind Schädigungen, die durch Tumoren des HNO Bereiches und durch Neoplasien des Urogenitaltraktes verursacht werden. Läsionen des peripheren Nervensystems (paraneoplastisch oder durch antineoplastische Therapie) und Verlust einer Extremität stellen besondere Anforderungen an die Rehabilitation.

Literatur

1. Vutuc C, Waldhoer T, Haidinger G, Ahmad F, Micksche M. The burden of cancer in Austria. Eur J cancer Prev 1999; 8: 49 55

2. Pirich K, Ruddy J (1999). Rehabilitationskonzept der österreichischen Sozialversicherung für die medizinischen Rehabilitation. Soziale Sicherheit 1057 1059

3. Lehmann JF, DeLisa JA, Warren CG, deLateur BJ, Bryant PL, Nicholson CG. Cancer rehabilitation: assessment of need, development and evaluation of a model of care. Arch Phys Med Rehabil 1978; 59:410 419

4. Cole RP, Scialla SJ, Bednarz L. Functional Recovery in Cancer Rehabilitation. Arch Phys Med Rehabil 2000; 81: 623 627

5. DeLisa; Joel A. A History of Cancer Rehabilitation. Cancer 2001; 92, S4: 970 974

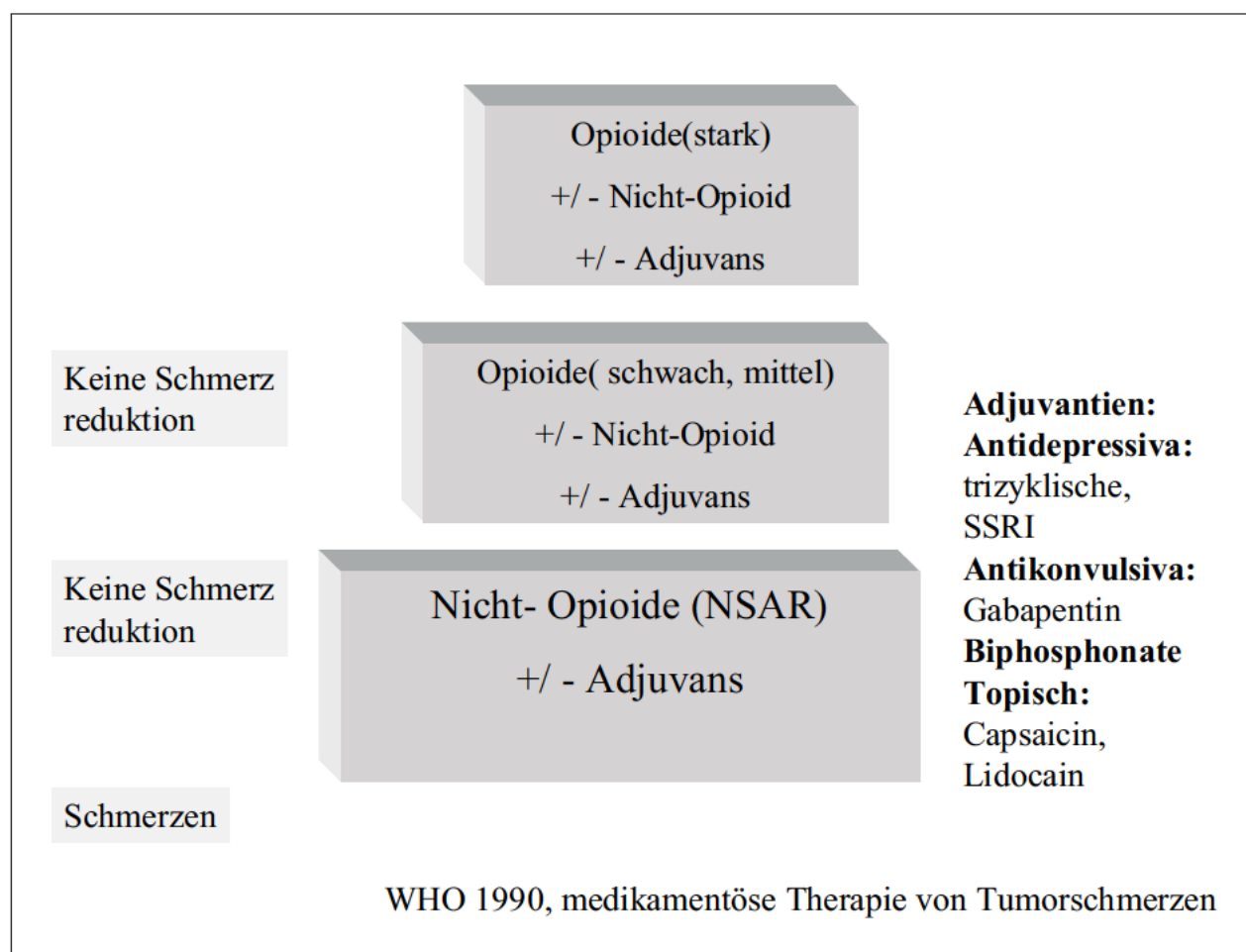
6. Tunkel R. et al: Cancer in Physical Medicine and Rehabilitation 2000, In: Grabis M.(ed): Physical Medicine and Rehabilitation. 2000; Blackwell Science, Inc., Massachusetts, 1325 1348,

7. Portenoy RK, Itri LM. Cancer Related Fatigue: Guidelines for Evaluation and Management, Oncologist ; 1999; 4: 1 10

8. Schwartz AL, Mori M, Gao R, Nail LM, King ME. Exercise reduces daily fatigue in women with breast cancer receiving chemotherapy. Med Sci Sports Exerc 2001; 33(5):718 723

9. Dimeo F, Fetscher S, Lange W, Mertelsmann R, Keul J. Effects of Aerobic Exercise on the Physical Performance and Incidence of Treatment Related Complications After High Dose Chemotherapy. Blood, 1997;90: 3390 3394

10. Winningham M.L.(2001) Strategies for Managing Cancer Related Fatigue. Cancer Volume 92, S4: 988 997



11. Brennan MJ, DePompolo RW, Garden FH.. Focused Review: Postmastectomy Lymphedema. Arch Phys Med Rehabil 1996; 77:S44-80
12. Harris SR, Hugi MR, Olivotto IA, Levine M for the Steering Committee for Clinical Practice Guidelines Research for the Care and Treatment of Breast Cancer. Clinical practice guidelines for the care and treatment of breast cancer: 11. Lymphedema. CMAJ 2001;164(2):191-9
13. Velanovich V; Szymanski W. Quality of life of breast cancer patients with lymphedema. Am J Surg 1999 ;177(3):184-188
14. Petereit DG, Mehta MP, Buchler DA, Kinsella TJ. Inguinofemoral radiation of N0,N1 vulvar cancer may be equivalent to lymphadenectomy if proper radiation technique is used. Int J Radiat Oncol Biol Phys 1993 15;27(4):963-967
15. Cohen SR, Payne DK, Tunkel RS. Lymphedema Strategies for Management. Cancer 2001; 92:980-987
16. Bunting RW, Shea B. Bone Metastasis and Rehabilitation; Cancer 2001; 92:1020-1028
17. Gerber L., Rehabilitation for Patients with Cancer Diagnoses. In: Joel A. DeLisa, ed; Rehabilitation Medicine: Principles and Practice, Third Edition. 1998
18. Bunting R, Lamont Havers W, Schweon D, Kliman A. Pathologic fracture risk in rehabilitation of patients with bony metastasis. Clin Orthop 1985; 192:222-227
19. Cheville AL. Pain Management in Cancer Rehabilitation. Arch Phys Med Rehabil; 2001; 82:S84-S87
20. Conradi E (Hrg). Schmerz und Physiotherapie. Verlag Gesundheit GmbH, Berlin 1990
21. Marciniak CM, Sliwa JA, Spill G, Heinemann AW, Semik PE Functional Outcome Following Rehabilitation of the Cancer Patient. Arch Phys Med Rehabil; 1996; 77:54-57
22. Marciniak CM, Sliwa JA, Heinemann AW, Semik PE. Functional Outcome of Persons With Brain Tumors After Inpatient Rehabilitation. Arch Phys Med Rehabil; 2001; 82: 457-463
23. Huang ME, Wartella JE, Kreutzer JS. Functional Outcomes and Quality of Life in Patients With Brain Tumors: A Preliminary Report. Arch Phys Med Rehabil; 2001; 82: 1540-1546
24. McKinley WO, Huang ME, Brunsvold KT Neoplastic Versus Traumatic Spinal Cord Injury: An Outcome Comparison After Inpatient Rehabilitation. Arch Phys Med Rehabil; 1999; 80:1253-1257

Korrespondenzadresse für die Autoren

Prim.Dr.Christine Prager
Institut für Physikalische Medizin und Rehabilitation
im Donauespital,

Langobardenstraße 122, 1220 Wien
Email:Christine.Prager @SMZ.magwien.gv.at