

SONDERDRUCK

Heft 4
April 1990
103. Jahrgang

die
heil
kunst

Zeitschrift für praktische Medizin und die Synthese aller Heilverfahren

Die paramunen Therapien
mit sogenannten
»Biological Response Modifiers«
in Kombination
mit Zytostatika

VON
BERTHOLD KISSELER

»DIE HEILKUNST« erscheint monatlich. Bestellungen nehmen jede Buchhandlung, die Post und der Verlag entgegen. Bezugspreis vierteljährlich DM 16,— (incl. Porto und MWSt.), Studenten, nicht besoldete Ärzte und Mitglieder der Verbände, deren Organ »DIE HEILKUNST« ist, vierteljährlich DM 13,20 (incl. Porto und MWSt.) Einzelheft DM 5,—. Probehefte kostenlos durch den Verlag.
Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Übersetzung, Nachdruck — auch von Abbildungen und Vervielfältigungen bedürfen die Genehmigung durch den Verlag.
Die Herstellung von Einzelexemplaren von Beiträgen oder Teilen von ihnen ist nur zum persönlichen Gebrauch erlaubt. — Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens zulässig hergestellte und benutzte Kopie dient gem. § 54 (2) Urh. G. gewerblichen Zwecken und verpflichtet damit zur Gebührenzahlung an die Verwertungsgesellschaft WORT, Abt. VG Wissenschaft, Goethestraße 49, D-8000 München 2. Wenn Wertmarken der VG Wissenschaft verwendet werden, muß jedes vervielfältigte Blatt mit einer Wertmarke von DM —,40 versehen sein.

HEILKUNST-VERLAG GMBH · ANGERERSTRASSE 4 · D-8000 MÜNCHEN 40 · TELEFON 089/3004061

Die paramunen Therapien mit sogenannten »Biological Response Modifiers« in Kombination mit Zytostatika

Von *Berthold Kisseler*

Krebs ist bei immer mehr Menschen die Todesursache. Jeder vierte Bundesbürger muß inzwischen damit rechnen, an unkontrollierbaren Zellwucherungen zu sterben. Erst im vergangenen Jahr — so das statistische Bundesamt in Wiesbaden — nahm die Zahl der Krebstoten um 2% zu: 166 000 Männer und Frauen starben an dem unheimlichen Killer.

Hans Hofmeister vom Bundesgesundheitsamt in Berlin hat vor kurzem die Krebsituation in der Bundesrepublik untersucht:

Erkrankungen an Darmkrebs steigen bei beiden Geschlechtern prozentual am stärksten an. Der Brustkrebs der Frau wird häufiger. Immer mehr Frauen sterben auch daran. Auch der Lungenkrebs nimmt bei Frauen zu, während er bei Männern seit einigen Jahren leicht zurückgeht. Nur bei Magen-, Gebärmutter- und Mastdarmkrebs fallen sowohl die Neuerkrankungen als auch die Sterblichkeit seit Jahren. Aber bei den Frauen stieg die Sterblichkeit an Lungenkrebs in den letzten 6 Jahren um 20%.

Etwa 270 000 Menschen erkrankten in der Bundesrepublik jährlich neu an Krebs. Von ihnen können nur etwa 30%, also 81 000 Patienten, durch die heute verfügbare Therapie geheilt werden. Bei der Aufschlüsselung der jährlichen Neuerkrankungen an Krebs in

der Bundesrepublik — aufgrund der Hochrechnungen der Krebsregister Hamburg und Saarland — leiden bei den Frauen 30 000 an Brustkrebs, 20 000 an Darmkrebs, 12 000 an Hautkrebs, 9 000 an Magenkrebs, 5 000 an Lungenkrebs, 7 000 an Gebärmutter- und 6 500 an Gebärmutterhalskrebs. Bei den Männern erkrankten 25 000 an Lungenkrebs, 16 000 an Darmkrebs, 15 000 an Prostatakrebs, 10 000 an Blasenkrebs, 9 000 an Magen- und 12 000 an Hautkrebs.

Welche Überlebenschancen haben Männer und Frauen, die sich nicht zu den 30% Geheilten rechnen können?

Die Antwort gibt die konventionelle Medizin u.a. in dem Buch »Checkliste Onkologie«, herausgegeben von *A. Sturm et al.* (Thieme-Verlag 1988). Die mittlere Überlebenszeit durch zytostatische Chemo- (Hormon) Therapie beträgt danach beim Prostatakarzinom zwei bis drei Jahre, beim Mammakarzinom zwei Jahre und beim Adenokarzinom des Gastrointestinaltrakts sechs bis acht Monate.

M. Buyse et al. (Harvard School of Public Health) analysierten 25 Studien mit beinahe 10 000 Patienten über kolorektale Karzinome. Das Resultat — gemessen an den 5-Jahresüberlebensraten war dürftig: die Radiotherapie zeigt offenbar — über alle Patienten gemittelt — keinen Erfolg. Unter den Chemotherapien erhöhte nur die langfristige (mindestens ein Jahr) Anwendung von Fluorouracilhaltigen Kombinationen die Überlebensrate signifikant um 3,4%. Dieser positive Effekt scheint zudem

auf die Rektumkarzinome beschränkt zu sein. Die Kolontumoren zeigten unter Fluorouracil-Therapie eher einen (nicht signifikanten) negativen Trend.

Ein von *Heberer et al.* an der Universität München entwickelter Fragebogen zur operativen Behandlung des Magenkarzinoms wurde von 62 Chirurgischen Zentren Europas, darunter 25 Kliniken der Bundesrepublik, beantwortet. Die Ergebnisse von insgesamt 16 594 Patienten zeichnen ein umfassendes Bild von den Behandlungserfolgen im Rahmen dieses Indikationsbereiches.

Das Staging, bei 13 921 Patienten durchgeführt, ergab ein Frühkarzinom in nur 8,8% der Fälle. Die intra- und postoperative Krankenhausmortalität wird im Falle des Frühkarzinoms mit median 0% angegeben. Bei den fortgeschrittenen Magenkarzinomen streuen die von den verschiedenen Zentren angegebenen Mortalitätsraten allerdings sehr stark, im Falle des gastroösophagealen Karzinoms beispielsweise von 3% bis 25%.

Angaben zu langfristigen Überlebensraten beim Frühkarzinom bzw. bei den einzelnen Tumorlokalisationen konnten jeweils nur 18 bis 23 Kliniken machen. Für das Frühkarzinom wird die 5-Jahres-Überlebensrate mit 82,5% beziffert, für das Antrumkarzinom mit 30,7%, für das Korpuskarzinom mit 24% und für das Karzinom des gastroösophagealen Übergangs mit 15,5%. Auch hier schwanken die Angaben der einzelnen Kliniken beträchtlich, doch deuten die insgesamt schlechten Resultate darauf hin, daß vermehrte Anstrengungen unternommen werden müssen,

um Magenkarzinome häufiger als bisher im Frühstadium zu erkennen.

Beim Workshop auf Schloß Reisenburg »Der magenlose Patient« bezweifelte *Troidl* (Köln-Merheim) den Sinn der operativen Therapie beim Magenkarzinom überhaupt. Die psychischen Belastungen seien für den Patienten enorm und der therapeutische Effekt der Operation gering — so *Troidl*.

Am 20. Dezember 1988 berichtete die Zeitschrift »*Ärztliche Praxis*« über eine Studie von *A. R. Branco et al.* (Universität Neapel). Die Autoren hatten seit 1978 eine Studie an 433 Patientinnen in der Prä- bzw. Postmenopause mit Mammakarzinom ohne oder mit Lymphknotenbefall durchgeführt. Sie stellten fest, daß eine postoperative Antiöstrogen-Behandlung mit Tamoxifen bei Patientinnen mit Mammakarzinom im Stadium I—III sowohl die Rezidiv- als auch die Sterberate signifikant senkt. Bei den meisten Frauen waren die Östrogen- und die Progesteron-Rezeptoren bestimmt worden. Die Patientinnen waren in zwei Gruppen aufgeteilt: Von den Patientinnen der ersten Gruppe bekamen 146 Frauen postoperativ zwei Jahre lang 30 mg Tamoxifen pro Tag; 162 Frauen wurden nicht medikamentös behandelt.

In der Vergleichsgruppe (125 Patientinnen in der Prämenopause mit Mammakarzinom plus Lymphknotenbefall) wurde parallel dazu untersucht, ob sich die zusätzliche Verabreichung von Zytostatika (Cyclophosphamid, Methotrexat und Fluorouracil) zur Tamoxifen-Behandlung günstig auswirkt. Unter Tamoxifen waren sowohl die rezidivfreie Lebensrate nach 5 Jahren (69 vs. 55%) als auch die 5-Jahres-Gesamtüberlebensrate (85 vs. 79%) größer. Hinsichtlich der Gesamtüberlebensrate profitierten aber nur Patientinnen mit positivem Östrogen-Progesteron-Rezeptorennachweis. Zusätzliche CMF-Therapie hatte keinen Einfluß auf die Überlebensrate.

In einem Artikel der Zeitschrift »*Ärztliche Praxis*« vom 18. Februar 1989 »Brustkrebs im Finalstadium« stellen *K. Holli* und *M. Hakama*, (Universität Tampere, Finnland) in einer retrospektiven Studie fest, daß bei Brustkrebspatientinnen im Finalstadium zu viel Diagnostik und aggressive Therapie betrieben wird. Sie analysierten die Da-

ten von 519 Patientinnen, die über fünf Jahre nach Diagnosestellung beobachtet worden waren. 195 Patientinnen verstarben. Nur 3 von 54 Verstorbenen hatten einen Nutzen von Untersuchungen (Labor, Röntgen), die in der Woche vor ihrem Tod durchgeführt worden waren. 31% der Verstorbenen waren in der Woche vor ihrem Tod mit Zytostatika, 80% mit Hormonen behandelt worden. Die Therapie wurde um so intensiver, je näher die Patientinnen dem Sterben waren.

N. J. R. George (Universitätskrankenhaus Süd-Manchester) wertete die Verlaufsdaten von 120 Männern (Durchschnittsalter 74,8 Jahre) mit histologisch nachgewiesenem, lokalisiertem Prostatakrebs unterschiedlicher Stadien aus. Bedingung für die Aufnahme in die Studie war ein negatives 99-m-Technetium-Szintigramm, das als äußerst empfindlicher Metastasierungsnachweis gilt. Die einzige zugelassene Behandlung bestand in einer endoskopischen Resektion, wenn der Tumor Harnentleerungsstörungen verursachte. Bei 100 der Patienten (84%) wuchs der Tumor zwar auf palpable Größe an (T2/T3), Metastasen bekamen aber nur 13 Patienten mit einer durchschnittlichen Latenz von 35,8 Monaten.

Die 5- bzw. 7-Jahres-Überlebensrate von Patienten, die bei Diagnosestellung keine Metastasen hatten, betrug unabhängig von der Primärtumorgroße 80 bzw. 75% (ausgenommen die nicht durch den Krebs bedingten Todesfälle). Waren dagegen bei Diagnosestellung schon Filiae nachweisbar, so überlebten nur 13% der Erkrankten 5 Jahre. Die Wahrscheinlichkeit, innerhalb von 7 Jahren an einem Prostatakarzinom zu sterben, ist primär davon abhängig, ob bei der Diagnosestellung bereits Metastasen nachweisbar sind. Ist dies nicht der Fall, so sind die Überlebenschancen ohne spezifische Behandlung unabhängig von Größe und histologischem Grad des Primärtumors ausgesprochen gut.

Wie ist nun nach der »Checkliste Onkologie« die Prognose bei Lungenkarzinom? Die 5-Jahres-Überlebensrate im Gesamtkrankengut von Patienten mit Lungenkarzinom beträgt 8—15%. Darunter befinden sich allerdings viele Patienten, die bereits bei Diagnosestellung inoperabel waren. Die Patienten mit kleinzelligem Karzinom überleben ohne

erfolgreiche Therapie 3 bzw. 1,5 Monate. Die mediane Überlebenszeit bei Chemo- (Radio) Therapie und »limited disease« beträgt 12 bis 18 Monate, bei »extensive disease« 6 bis 10 Monate. Patienten mit nicht-kleinzelligem Karzinom überleben ohne erfolgreiche Therapie im Mittel 4 bis 6 Monate, vereinzelt über ein Jahr. Nach radikaler Operation leben nach 5 Jahren noch ca. 25% (Stadium I=40—50%; Stadium II=30%). Dabei ist die Prognose der Patienten mit Plattenepithelkarzinom etwas besser als bei anderen histologischen Befunden.

Die alleinige Radiotherapie erbringt in Abhängigkeit von Patientenselektion und Bestrahlungstechnik Überlebensraten nach einem Jahr von ca. 30%, nach 3 Jahren von 10—20%, nach 5 Jahren von 5—10%. Die mediane Überlebenszeit inoperabler, bestrahlter Patienten beträgt ca. 1 Jahr, unabhängig von Tumorgroße, Bestrahlungsdosis und Bestrahlungsquelle. Diese letzten Resultate bei inoperablen Patienten können derzeit durch Kombination von Radio- und Chemotherapie noch nicht verbessert werden.

Die frustrierten Ergebnisse mit Zytostatika und Bestrahlung erklären die von *R. Kaufmann* (Düsseldorf) in einem Vortrag auf dem Krebskongreß innerhalb der Medizinischen Woche von Baden-Baden 1988 gestellte Frage: »Wird hier nicht nur versucht, in einer manchmal wildwütigen Empirie kritiklos das eigene Ohnmachtsgefühl zu mildern?« Außerdem zitierte er *G. Fülgraff*, der kürzlich sagte: »Das Ergebnis immer neuer solcher Studien ist die unkontrollierte Verschreibung eines Mittels an Scharen von Patienten, von denen bestenfalls einige profitieren, aber alle dem Risiko erheblicher Nebenwirkungen ausgesetzt werden.«

Einen wesentlichen Grund für die Ablehnung erfahrungsheilkundlicher Therapien sieht *Kaufmann* darin, daß Lehrmeinungen zu »Dogmen« und »Heiligen Kühen« erstarren. Was ihnen widerspricht, wird ignoriert oder abgelehnt. »Solche Urteile sind nicht in erster Linie von Vernunft bestimmt«, sagte *Kaufmann*. So sei es ein Dogma, die »prospektive, kontrollierte, mehrarmige klinische Studie« als alleinigen Wirkungsnachweis einer Therapie anzuerkennen. Bei chronischen Erkrankungen wie Krebs seien solche Studien wenig

aussagefähig. Ein zweiter Grund, der die konventionelle Krebsheilkunde für »irrationale Entgleisung« anfällig mache, liege darin, daß der Machtanspruch der modernen Medizin, nämlich zu heilen, in vielen Fällen nicht erfüllt werden könne. Eine Folge dieser Einstellungen seien die »stereotypen Erfolgsmeldungen, die in schöner Regelmäßigkeit verbreitet werden und die suggerieren sollen, daß wir auf dem rechten Wege sind«, beispielsweise mit der Chemotherapie.

Kaufmann: »Wie begründet ist eigentlich die immer noch routinemäßig durchgeführte Behandlung mit Zytostatika, die dem Kranken keinen oder nur kleinen Nutzen bringt? Dabei wird zur Begründung fast immer auf die unzweifelhaften Erfolge der Chemotherapie bei der Behandlung kindlicher Leukämien, von Morbus *Hodgkin* oder des Hodenkrebses verwiesen, und es wird unterstellt, es werde — wenn man erst die richtige Zytostatika-Kombination gefunden habe — auch bei den soliden Krebsen ähnliche Erfolge geben.«

In »Checkliste Onkologie« ist bei malignen Hodentumoren folgendes zu lesen: heute stets Kombinations-Chemotherapie, meist »PVB«-Schema, bestehend aus Platin/Vinplastin/Bleomycin. Je nach Stadium zwei oder mehr Zyklen in monatlichen Abständen. 80% Vollremission, davon 3/4 Heilungen. Behandlung aufwendig und toxisch (medizinischer Onkologe, Tumorzentrum!). Therapie-Komplikationen mit Zytostatika: massive akute Toxizität (Übelkeit/Erbrechen, Haarausfall, Knochenmark-Suppression mit Infektgefahr, Fieber, Hautveränderungen, vorübergehende Niereninsuffizienz, paralytischer Ileus). Deshalb nur stationäre Behandlung in Spezialklinik! Schwere Spätfolgen bisher nicht bekannt. Fertilität bleibt meist erhalten. Prognose: Die 5-Jahres-Überlebensrate in % beträgt beim Seminom im Stadium I 90—100, im Stadium II 65—80, im Stadium III 20—25%. Bei anderen Hodentumoren im Stadium I 80—90, im Stadium II 50—70, im Stadium III 50—60%.

Auch hier dürfen Statistiken nicht darüber hinwegtäuschen, daß sogenannte 5-Jahres-Überlebenszeiten keine Heilung darstellen. Immerhin überleben 40% der Behandelten 5 Jahre nicht. Ihre Todesursache sollte zwecks Verbesserung der Überlebensrate bzw. Heilung

durch Kombinations-Chemotherapie abgeklärt werden.

Jährlich erkranken in der Bundesrepublik 500 Kinder neu an Leukämie, davon 80% an akuter lymphatischer Leukämie. Durch intensive Chemotherapie und Bestrahlung gelingt die Reduzierung der leukämischen Blutzellen bis auf einen kleinen Rest. Diese Initialbehandlung führt bei 66% der ALL-Kinder zu einem Dauererfolg. Was heißt »Dauererfolg«? Nach *Lampert* (Gießen) können mit den heutigen Behandlungsplänen in der Bundesrepublik (BFM-, COALL-Studien) bei etwa 70% der Kinder Heilungen, d.h. anhaltende Vollremissionen 6 Jahre nach Diagnosestellung und länger erzielt werden.

Bisher beruht das Vorgehen gegen Leukämie nur auf Empirie, allerdings auf einer seit Jahrzehnten genauestens aufgezeichneten. Die Ursachen dieser Erkrankung mit ihren verschiedensten Formen sind noch nicht geklärt. Es bleibt derzeit nichts anderes übrig, als ohne wissenschaftlich fundierte Therapie vorzugehen, wenn man die leukämiekranken Kinder nicht sterben lassen will.

Als ich 1985 in Bad Mergentheim sagte, es sei sehr zweifelhaft, Patienten Mittel zu geben, die selbst Krebs hervorrufen, wurde ich heftig angegriffen. Während des 20. Deidesheimer Gespräches »Tumorgenese, Tumorbiologie und Therapieansätze« berichtete *D. Schmähl*, (Institut für Toxikologie und Chemotherapie am Deutschen Krebsforschungszentrum Heidelberg), daß es vor allem die alkylierenden Substanzen sind, denen langfristig eine ausgeprägte kanzerogene Wirkung zukommt. Für die Krebszerzeugung genügte — auf Milligramm pro Kilogramm Körpergewicht umgerechnet — im Tierversuch Dosierungen, die z.T. noch niedriger waren als die in der Krebstherapie erforderlichen Dosen. Es war noch nicht einmal unbedingt eine Langzeitbehandlung notwendig. Schon die fünfmalige Gabe von Alkylanzien im Abstand von jeweils zwei Wochen erzeugte Krebs, bevorzugt Hämangioendotheliomsarkome, Leukämien und Harnblasenkarzinome, letztere nach Cyclophosphamid-Applikation. Dieses Wissen war schon 1970 bekannt.

Damals empfahlen die Krebsforscher alkylierende Substanzen nur bei zwingender Indikation anzuwenden, d.h., wenn sie die einzige Chance zur Lebens-

rettung oder Lebensverlängerung sind, also nicht bei rheumatoider Arthritis, Psoriasis, Multipler Sklerose oder gar bei *Dupuytren*scher Kontraktur. Darüber hinaus sollten bei adjuvanter Chemotherapie keine kanzerogenen Substanzen in die Kombinationsschemata aufgenommen werden. Ganz besonders gilt das für die Behandlung jüngerer Patienten mit voraussichtlich relativ langer Lebenserwartung. Man sieht an diesem Beispiel, daß sich zur Zeit auch in der »Schulmedizin« sehr viel bewegt.

Die Onkologen *Nagel* (Göttingen), *Martz* (Zürich) und *de Vita* (USA) sagen, mit unserer heutigen internistischen Krebstherapie seien potentiell 4% der Patienten heilbar. Nach der neuesten Statistik der Amerikaner sind es nicht einmal 2%. Wenn wir feststellen, daß die Chemotherapie beim Hodenkarzinom und bei der Leukämie hervorragend wirkt, dann dürfen wir nicht vergessen, daß bei den 80 000 Männern, die Krebs bekommen, das Hodenkarzinom nur 1% ausmacht. Das sind zwischen 800 und 900 Patienten. Und von diesen sind auch nicht alle auf Dauer geheilt, sondern nur 60%. Sie können sich ausrechnen, welcher großartiger Erfolg das insgesamt im Krebsgeschehen ist. Jetzt wird den biologischen Therapeuten vorgeworfen, ihre Behandlung sei zu teuer. Beim 18. Deutschen Krebskongreß (4. bis 8. 3. 86 in München) stand eine Zahl unverrückbar im Raum: Die Behandlung eines einzigen Krebspatienten kostet die Gemeinschaft etwa 2,3 Millionen DM.

Munder hat in einem Vortrag gesagt, man könne bei Mäusen den Tumor mit xenogenen Substanzen in entsprechender Dosierung bis zu 100% zur Rückbildung bringen, bzw. die Tiere würden geheilt. Er benutzte das Präparat *Ney-Tumorin®-Sol** und spritzte davon der Maus nach Tumortransplantation jeweils 1 mg am zweiten, vierten und sechsten Tag. Wenn Sie diese Dosierung von der Maus auf den Menschen umrechnen, kommen Sie von 1 mg bei der Maus auf 3 g *Ney-Tumorin®-Sol* beim Menschen. Wenn Sie die 1½ Jahre Lebenszeit der Maus umrechnen, dann entspricht ein Tag der Maus etwa 1½ Monaten im Menschenleben. Diese Zeit haben Sie, um dem Patienten die Menge von 3 g *Ney-Tumorin®-Sol* zu geben,

* Hersteller: vitOrgan Arzneimittel GmbH, Postfach 4240, D-7302 Ostfildern 1.

ohne daß irgendwelche negativen Begleiterscheinungen, wie z.B. ein anaphylaktischer Schock, auftreten. Ich habe ihn jedenfalls bei dieser Therapie nicht erlebt.

Munder berichtet, unter dieser Therapie werde der Tumor in der ersten Woche größer, in der zweiten und dritten Woche komme es dann zu einer deutlichen Verkleinerung. Das heißt also, wenn beim Menschen der Tumor unter der Behandlung zunächst wächst, dann wäre eigentlich die Ideallösung eine Kombination mit Zytostatika, die zunächst das Tumorstadium verhindern, damit anschließend NeyTumorin®-Sol als tumorwirksame Substanz greifen kann.

Von dieser Vorstellung ging ich bei meiner Therapie aus. Ich gebe NeyTumorin® hoch dosiert, kombiniert mit einer niedrigen Dosierung von Zytostatika. Dabei verwende ich heute keine Alkylanzien mehr, sondern nur biologische Zytostatika, also die Antibiotika und die pflanzlichen Vincaalkaloide.

Ich war eigentlich sehr erstaunt darüber, daß nicht nur keine Nebenwirkungen auftraten, sondern daß auch der Allgemeinzustand der Patienten sehr gut ist. Auch bei vielen Patienten im End-

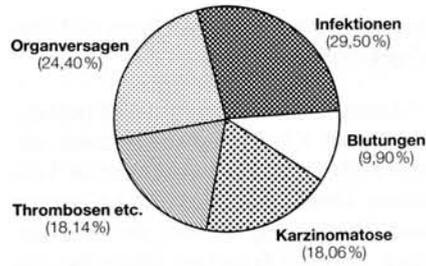


Abb. 1: Todesursachen bei Krebspatienten. Sämtliche Tumorarten

stadium, also Stadium IV, sind gute Erfolge zu erzielen: Man erreicht Überlebensraten von über 5 Jahren. Das möchte ich mit Beispielen belegen.

Interessant ist für uns zunächst, die Tumoren zu untersuchen und zu behandeln, die in der Schulmedizin wenig Chancen haben, also das Mammakarzinom, das Prostatakarzinom, das Lungenkarzinom und das Kolonkarzinom. Wenn man die Todesursachen bei Malignompatienten nach Berger und Freudenberg (Abb. 1) betrachtet, dann ist es erstaunlich, was wir anrichten.

An der Karzinomatose sterben nur 18%, die übrigen an unseren Therapien. An Blutungen sterben 19,9%, an Infektionen 29,5%, an Organversagen 24,4% und an Thrombosen 18,14%.

Hier müssen wir therapeutisch aktiv werden. Wir könnten z.B. mit Venimmun® die Infektionsgefahr verringern. Wir könnten durch Substitution mit biologischen Mitteln, z.B. mit NeyTumorin®, ein Organversagen zu verhindern suchen. Blutungen und Thrombosen ließen sich vermeiden, wenn wir bei Tumorpatienten den gesamten Gerinnungsstatus und die Proteindiagnostik durchführten, denn die meisten Tumorpatienten im fortgeschrittenen Stadium und nach Chemotherapie haben nach meinen Feststellungen einen enormen Mangel an Faktor XIII und Antithrombin. Außerdem muß man wissen, daß Tumorpatienten einen hohen Fibrinogenspiegel haben. In den meisten Tumorzentren werden diese Untersuchungen nicht durchgeführt. Man kann aber gerade hier therapeutisch sehr gut eingreifen, so daß der Patient erst gar nicht in die Gefahrenzone der Thrombose, der Blutung und des Organversagens kommen muß.

Kasuistik

Abbildung 2a zeigt die Computertomographie einer Frau mit Mammakarzinom. Sie hatte unter Chemotherapie

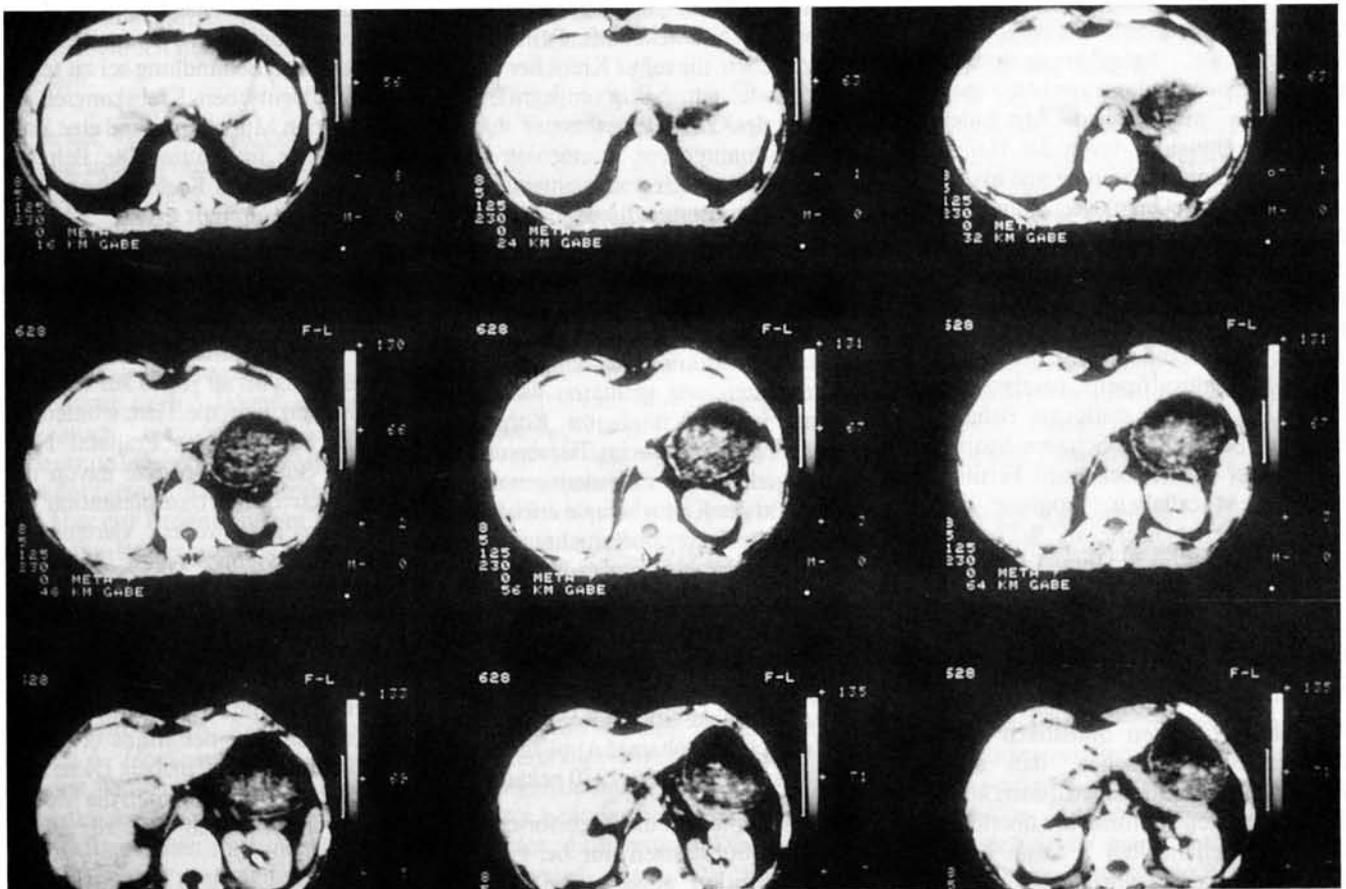


Abb. 2a: Metastasierung der Leber bei Patientin mit Mammakarzinom

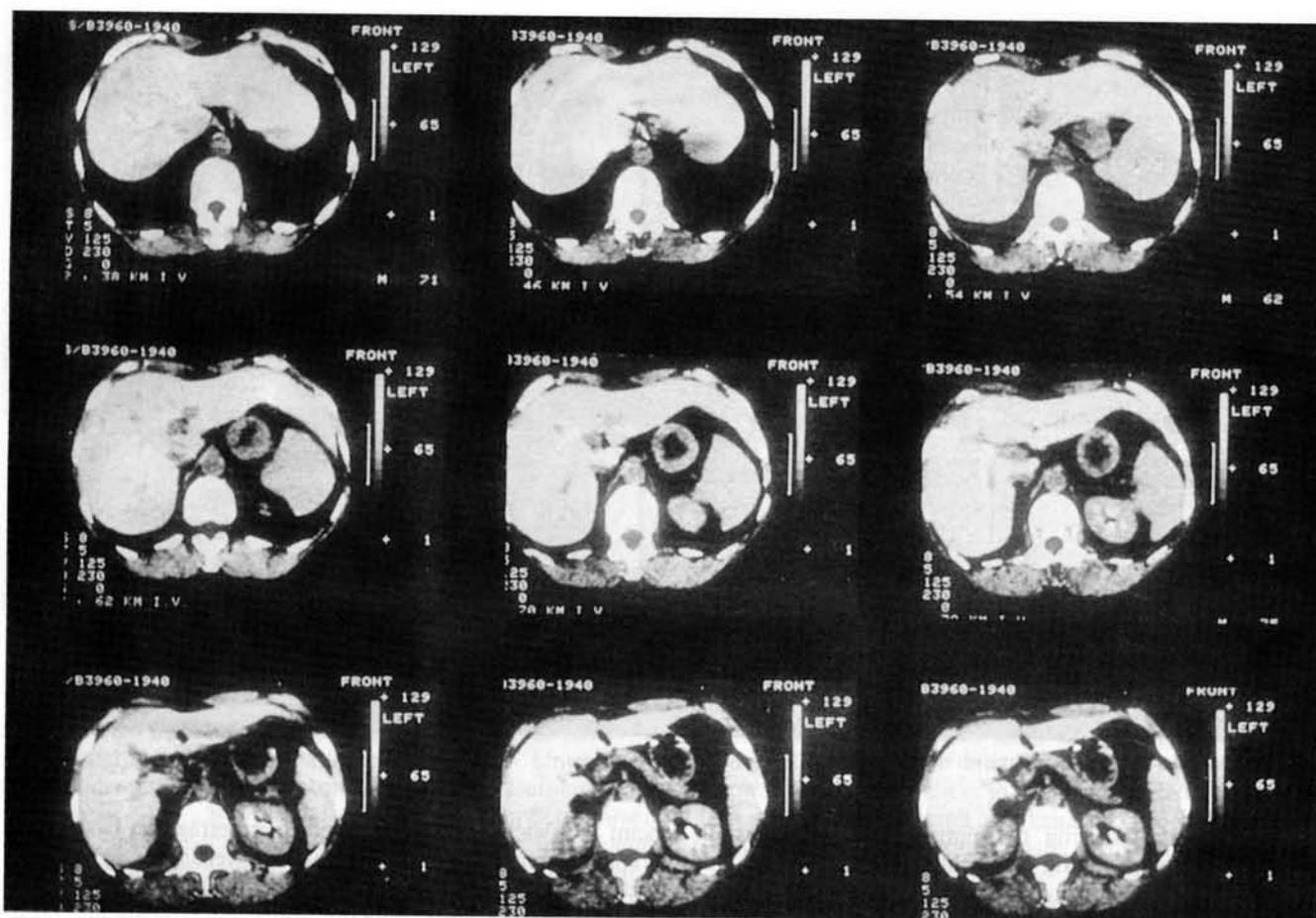


Abb. 2b: Vergleichsbilder der Patientin von Abb. 2a nach Therapie mit NeyTumorin® in Hochdosierung und niedrigdosierten Zytostatika

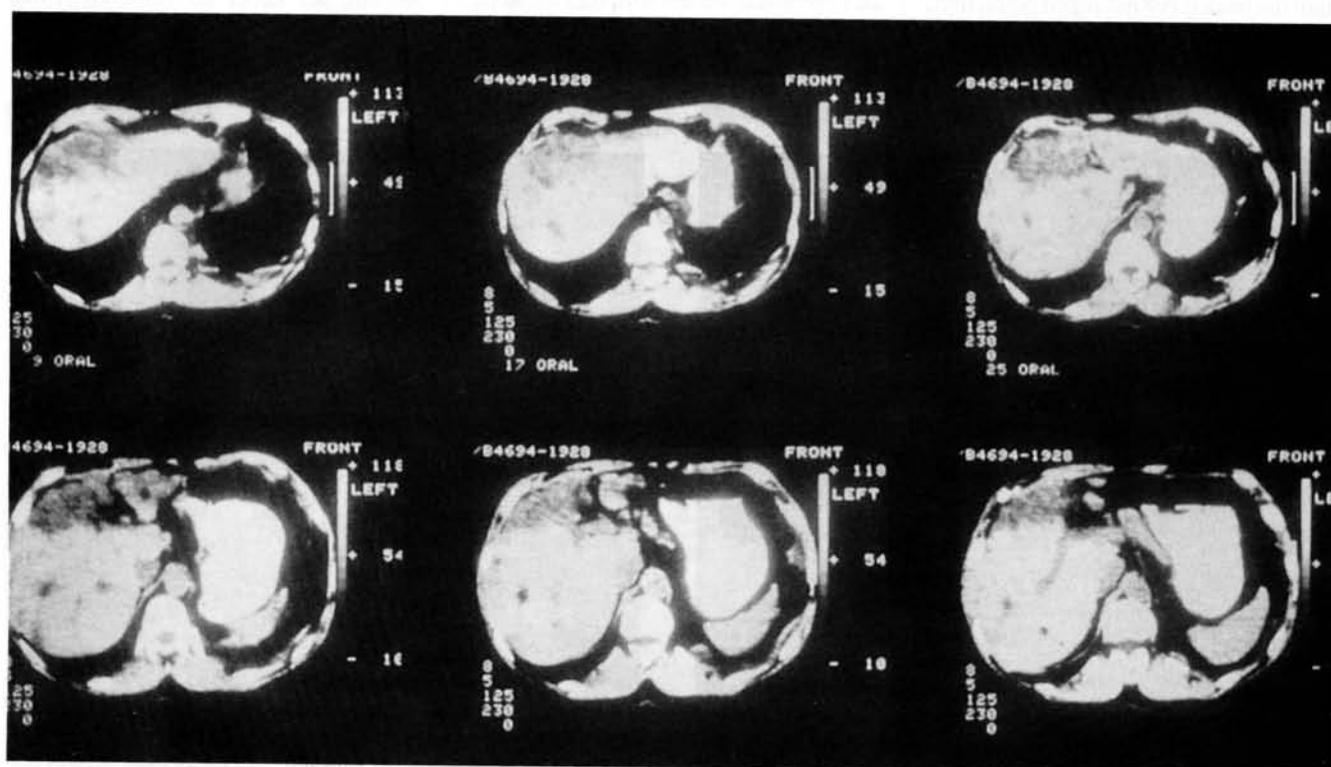


Abb. 3a: Patientin mit Mammakarzinom; Lebermetastasierung vor Behandlung mit NeyTumorin®

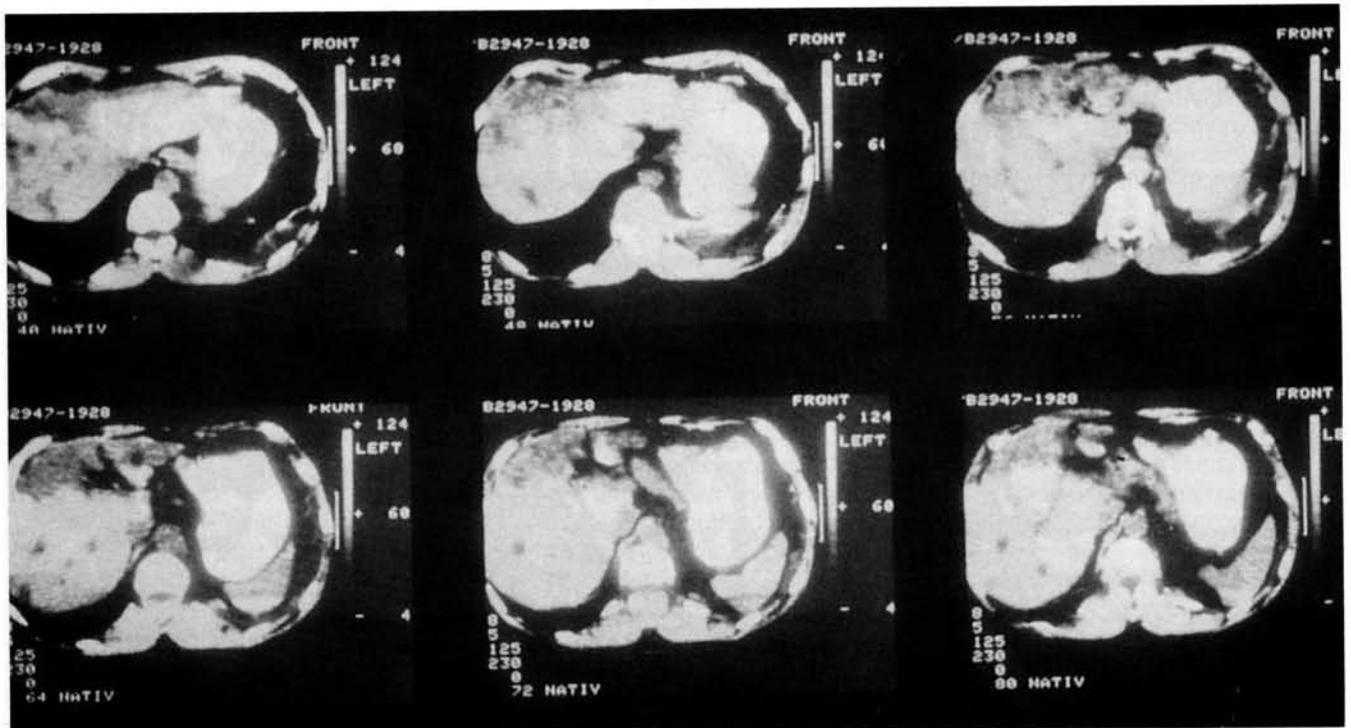


Abb. 3b: Patientin von Abb. 3a. Vergleich nach 2 Jahren

eine Lebermetastasierung bekommen, wie wir überhaupt häufig beobachten, daß unter Chemotherapie die Krankheit schlimmer wird.

Abbildung 2b zeigt den Erfolg der Therapie mit einer Zytostase und zwar mit Niedrigdosierung von Mitomycin, Aclaplastin und Fluorouracil. Wenn man die beiden Abbildungen betrachtet, dann spielt nicht die Größe der Metastase die entscheidende Rolle, sondern für

den Organismus scheint viel wichtiger zu sein, wie man therapiert. Wenn man nur eine auch den Organismus vernichtende Therapie durchführt, dann hat der ohnehin kranke Organismus keine Chance mehr, von sich aus gegen die Krankheit anzugehen. Das heißt also, wir haben vorübergehend hervorragende Ergebnisse, freuen uns, daß im Röntgenbild die Metastasen verschwinden, aber nach den eigenen Worten der

Schulmediziner beträgt die Überlebenszeit höchstens zwei Jahre.

Abbildung 3a demonstriert, wie eine Patientin unter rein biologischer Therapie, und zwar mit der Hochdosierung von NeyTumorin®, über zwei Jahre beschwerdefrei leben konnte. Vor der Behandlung erkennt man eine völlige Zerstörung der Leber im vorderen Anteil des rechten Leberlappens und des Lobus quadratus. Zum Vergleich zeigen die Bil-

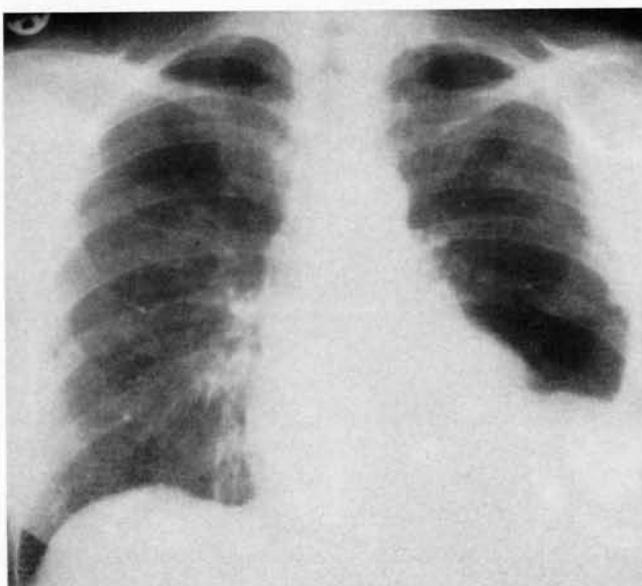


Abb. 3c: Lungenaufnahme der Patientin aus Abb. 3a vor Behandlung: Pleuraerguß bei Pleuritis carcinomatosa

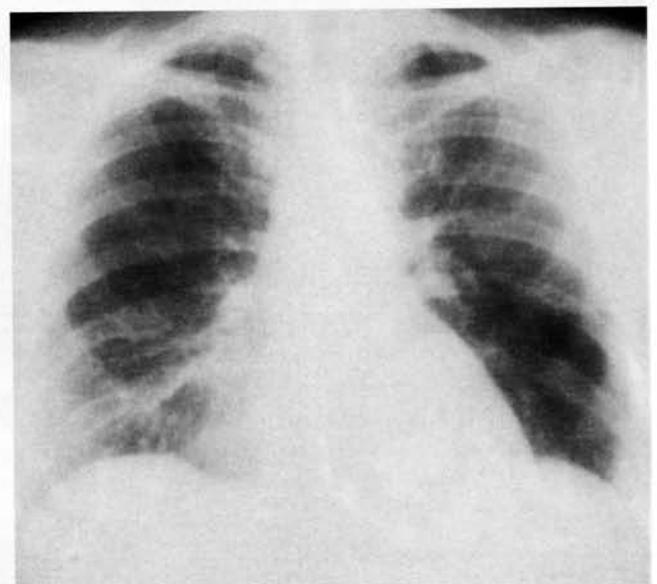


Abb. 3d: Lungenaufnahme der Patientin von Abb. 3a nach Behandlung

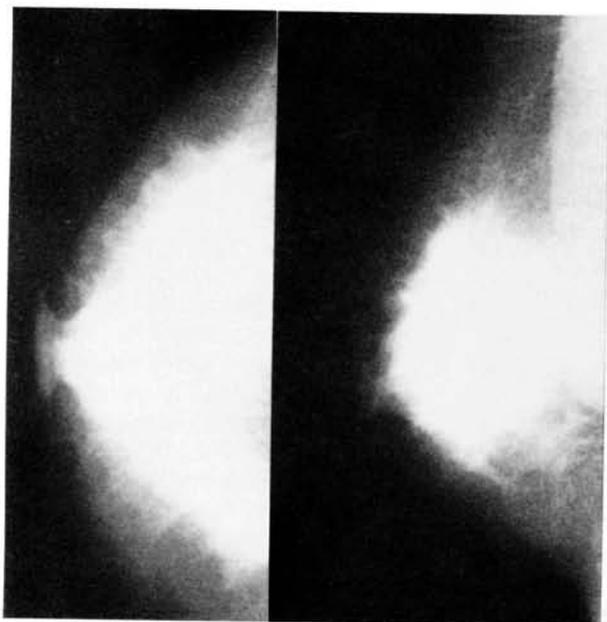


Abb. 4a: Inflammatorisches Karzinom der Brust vor Therapiebeginn

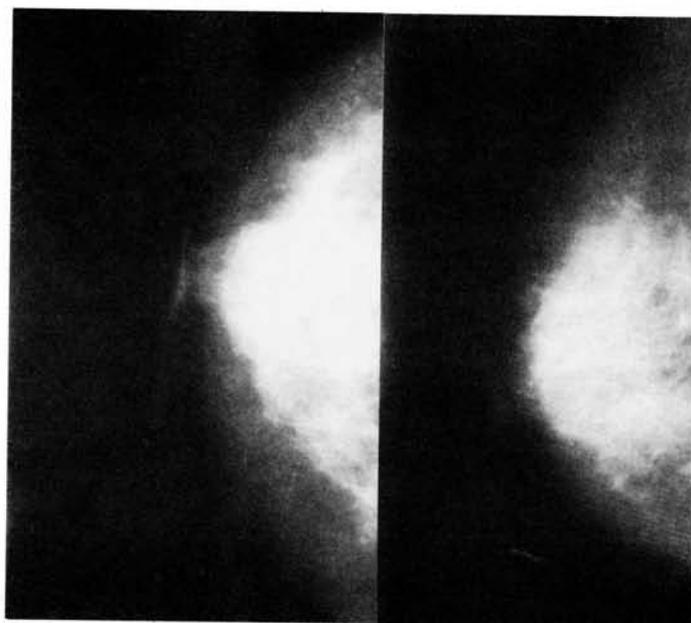


Abb. 4b: Normalisierung der Brust (Patientin von Abb. 4a) nach Therapie

der (Abb. 3b) nach 1½ Jahren keine große Veränderung. Außerdem hatte sie einen Pleuraerguß, also eine Pleuritis carcinomatosa (Abb. 3c). Abbildung 3d zeigt den Zustand nach der biologischen Therapie. Es wurde nicht punktiert, der Erguß hat sich von allein zurückgebildet, weil der Organismus offenbar in die Lage versetzt wurde, seine extrazelluläre Matrix wieder aufzubauen und von dieser aus über das Immunsystem gegen den Tumor wirksam zu werden (diese Vorstellung vertritt heute Heine auf-

grund ultrastruktureller und biochemischer Untersuchungen der Tumorgrundsubstanz). Die Frau war wieder voll im Beruf tätig und starb an einer erneuten fortschreitenden Lebermetastasierung, nachdem sie die Therapie nicht mehr fortgesetzt hat.

Bei der Patientin mit inflammatorischem Mammakarzinom (Abb. 4a) war die Brust steinhart. Man sieht einen ausgedehnten, infiltrierend wachsenden Tumor. Teilweise zieht der Tumor bereits in die Brustwand.

Man kann einen Tumor ausschließlich mit Bestrahlung vernichten. So steht es in jedem guten Radiologiebuch. Damit aber keine massive Strahlenfibrose auftritt, habe ich die Patientinnen immer mit der Hochdosierung biologischer Mittel behandelt, vor allem mit NeyTumorin®. Abbildung 4b zeigt als Ergebnis der Behandlung wieder eine normale Brust mit Verkalkung der Gefäße ohne Fibrose. Die Brustwand, in die bereits der Tumor eingewachsen war, zeigt wieder normale Gewebedichte. Bei



Abb. 5a: Non-Hodgkin-Infiltrate mit Verbreiterung des Mediastinum und Lungenverschattungen



Abb. 5b: Vergleichsaufnahme zu Abb. 5a nach Therapie mit NeyTumorin® in Hochdosierung und Bestrahlung mit je 4000 rad auf das Tumorgewebe in der Lunge und das Mediastinum



Abb. 6a: Kleinzelliges Bronchialkarzinom im rechten Hilus

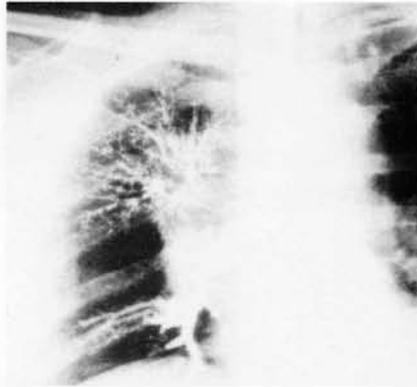


Abb. 6b: Bronchographie zur Darstellung des Tumors: Abbrüche im apikalen Unterlappen-segment; vollständiger Abbruch des Mittellap-pens; Stenosen an den Unterlappensegmenten



Abb. 6c: Zustand nach 4½ Jahren (vgl. Abb. 6a und 6b) nach Therapie mit NeyTumorin® plus Chemotherapie

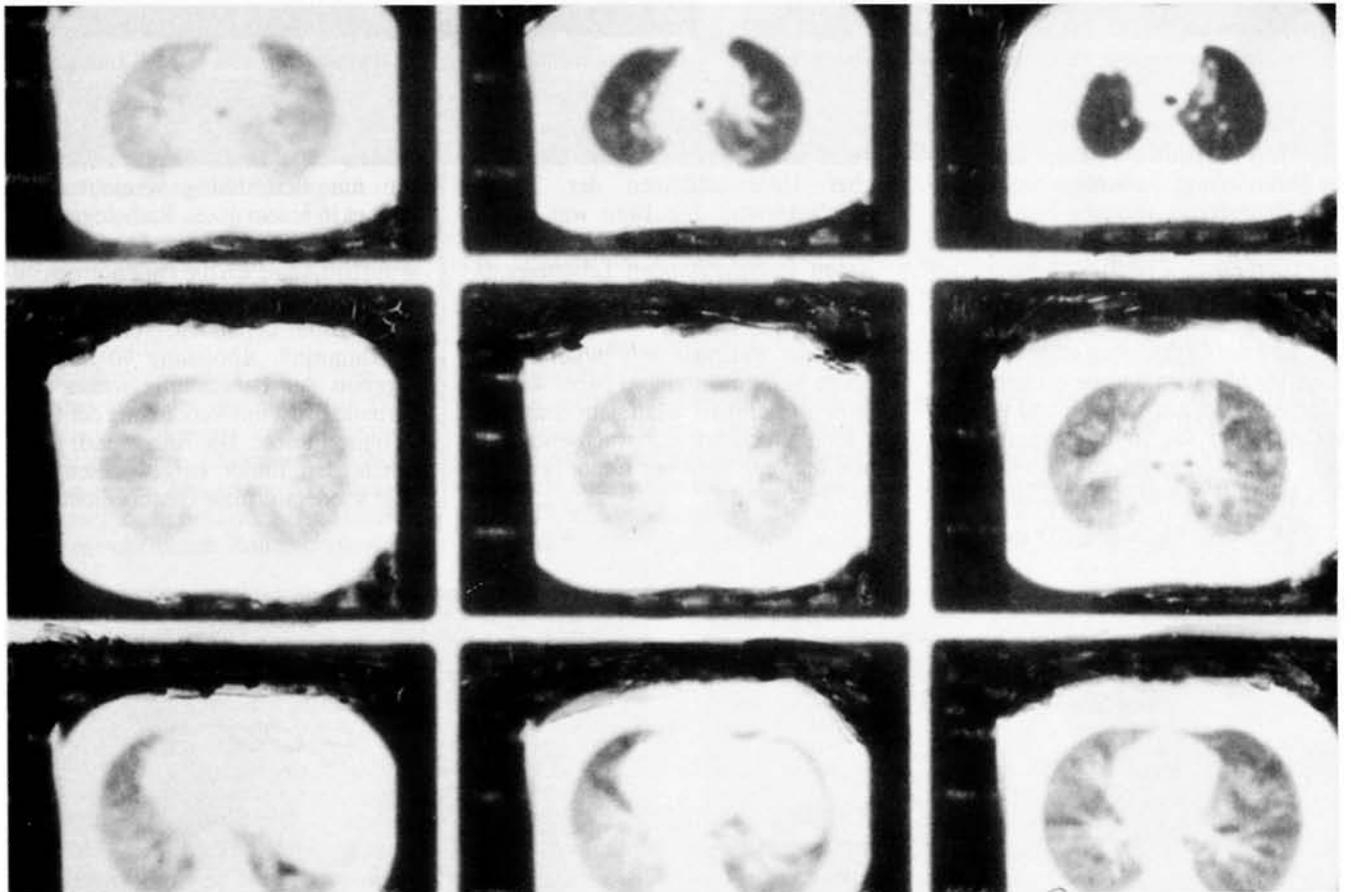


Abb. 6d: Computertomographie — heutiger Zustand (vgl. Abbildungen 6a und 6b)

der histologischen Überprüfung war kein Tumorgewebe mehr nachweisbar.

Abbildung 5a zeigt einen Patienten mit einem Morbus Non-Hodgkin, der zu den Erkrankungen gehört, welche die konventionelle Medizin angeblich mit Chemotherapie heilen kann. Bei diesem Patienten traf das nicht zu. Man sieht den großen Tumor im rechten Hilus mit Einengung des Mittellap-pens,

des Unterlappen- und des Zwischen-bronchus. Das Mediastinum ist durch Lymphknoten verbreitert.

Ich habe den Mann mit NeyTumorin® plus Bestrahlung behandelt (Abb. 5b). Man sieht auch hier im Lungengewebe keinerlei Hinweis auf eine Lungen-fibrose.

Bei Lungenfibrose nach Bestrahlung klagten die Patienten, sie bekämen keine

Luft mehr. Das ist ein Beweis dafür, daß die Bestrahlung dem Patienten mehr ge-schadet als genutzt hat. Einem solchen Patienten sollte man wenigstens über einen längeren Zeitraum Cortison geben. Das ist die einzig vernünftige Behand-lung bei Strahlenfibrose oder Strahlen-pneumonitis, um die Beschwerden des Patienten zu lindern.

Die Fünf-Jahres-Überlebensrate beim

kleinzelligen Bronchialkarzinom macht nicht einmal 5% aus. Die meisten Patienten sterben trotz der Chemotherapie, worauf die Tumoren zunächst hervorragend ansprechen, innerhalb eines Jahres. Das heißt also, trotz der Therapie, die eine enorme Belastung für den Patienten darstellt, besteht keine Chance auf Heilung. Infolgedessen müssen wir uns als Ärzte auch fragen, ob das Leben für den Menschen nicht wichtiger ist als eine Therapie, die letztendlich doch keinen Erfolg hat.

Die Patientin (Abb. 6a) kam mit einem kleinzelligen Karzinom im Bereich des rechten Lungenhilus zu mir. Sie wurde auf der Schillerhöhe, einer Spezialklinik für Tumorkranke bei Stuttgart, untersucht, und dort stellte man einen faustgroßen, inoperablen Tumor im Bereich des rechten Hilus und des Mediastinums fest. In der Bronchographie (Abb. 6b) sieht man Abbrüche am apikalen Unterlappensegment, das Fehlen des Mittellappensegments und eine Stenosierung an den Unterlappensegmenten.

Die Frau bekam zunächst zweimal das für die kleinzelligen Bronchialkarzinome typische Chemotherapieschema. Danach verweigerte sie dort die weitere Behandlung und kam zu mir. Sie wollte eine Bestrahlung und Chemotherapie nur, wenn sie diese vertragen könne. Vor allem wollte sie »biologisch« behandelt werden. Ich entschloß mich — unter Hinweis auf die schlechte Prognose des kleinzelligen Bronchialkarzinoms — zu einer Kombination mit Eldisine®, Vepesid® und Mitomycin sowie gleichzeitig mit NeyTumorin® in der Hochdosierung.

Nach fünf Jahren haben wir jetzt folgende Situation: Man sieht eine Strukturverdichtung im Hilus (Abb. 6c), bronchoskopisch und histologisch ist kein Tumor nachweisbar. Das Computertomogramm zeigt eine völlig normale Darstellung der Gefäße, Tumorgewebe war computertomografisch ebenfalls nicht nachweisbar (Abb. 6d). Die Frau hat bisher also kein erneutes Tumorgeschehen.

Ich bin der Meinung, es gibt heute überhaupt nicht die Möglichkeit der Tumorheilung, sondern es ist nur die Symbiose des Organismus mit dem Tumor möglich. Wir müssen jeden Tag damit rechnen, daß der Tumor wieder ausbrechen kann, und deshalb ist eine Behandlung auf Dauer erforderlich.

Ich will mit diesen Beispielen zeigen, daß man, wenn man den Organismus wieder soweit bringt, daß er nicht an den Nebenerscheinungen der Therapie stirbt, mit der Kombination wesentlich

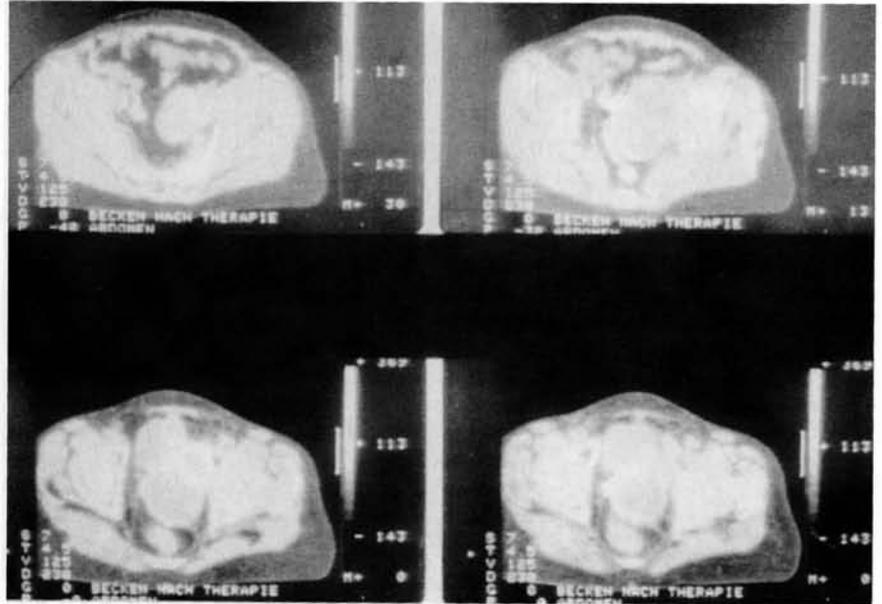


Abb. 7a: Computertomogramm einer Patientin mit Fibromyosarkomrezidiv

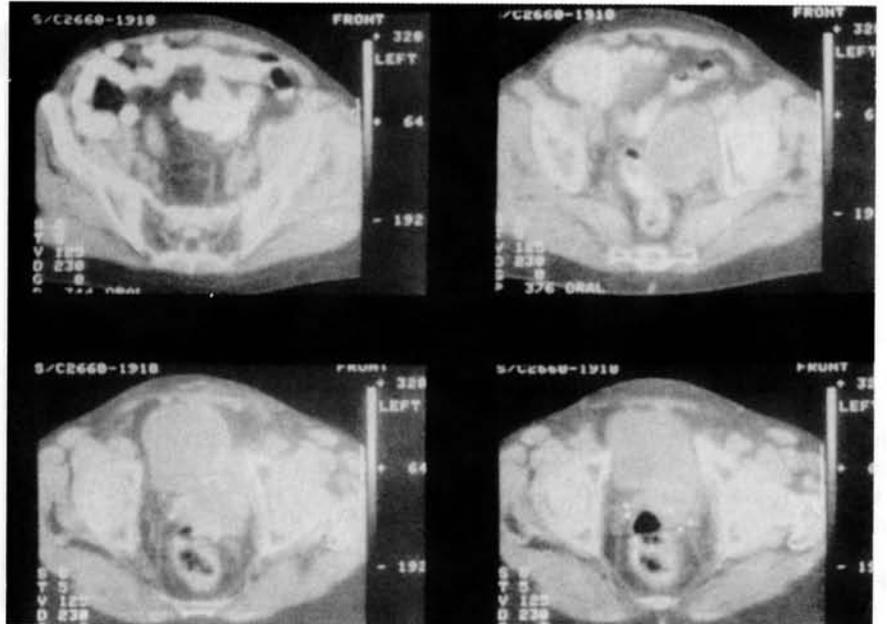


Abb. 7b: Vergl. zu Abb. 7a nach komb. Behandlung mit hochdosiertem NeyTumorin® u. Chemotherapie

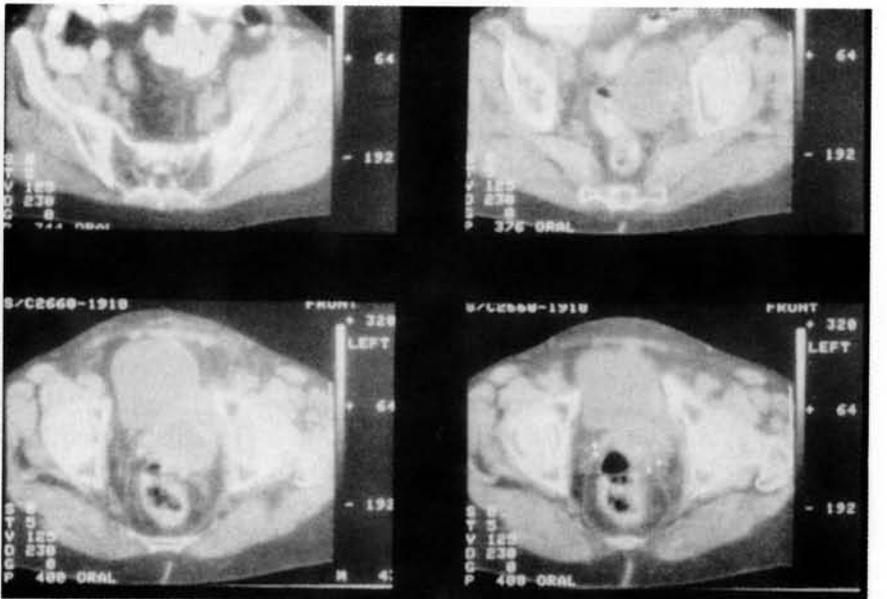


Abb. 7c: Computertomogramm — heutiger Zustand (vgl. Abb. 7a)

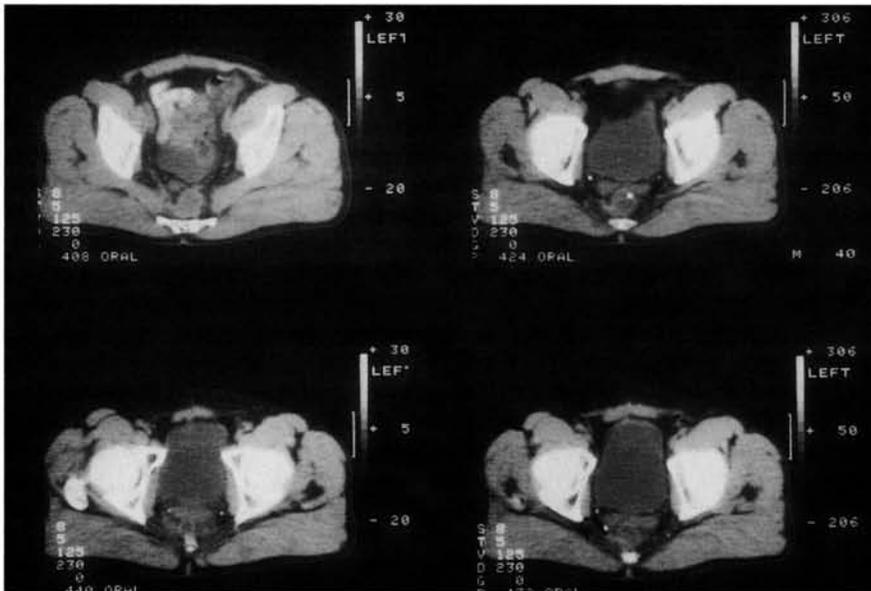


Abb. 8a: Computertomographie: kl. Becken mit Rezidiv eines Rektumkarzinoms vor der Behandlung

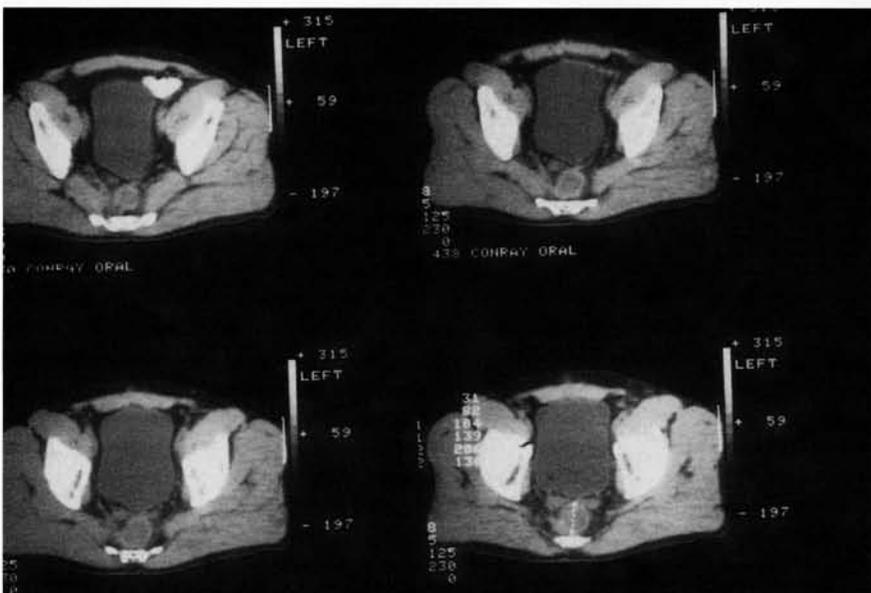


Abb. 8b: Patient von Abb. 8a nach Behandlung

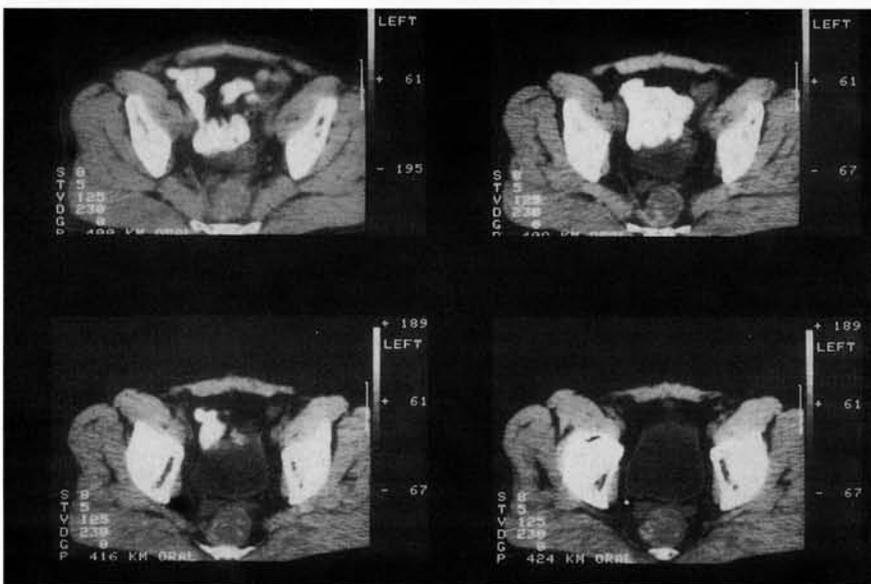


Abb. 8c: Patient von Abb. 8a: Vergleich nach 5 Jahren

günstigere Ergebnisse erzielen kann als nur mit der Chemo- und Radiotherapie.

Wie ich mir eigentlich eine Tumorthherapie vorstelle, möchte ich an den folgenden Beispielen erklären:

Die Patientin (Abb. 7a) wurde wegen eines Fibromyosarkoms im kleinen Becken operiert und anschließend mit 6000 rad bestrahlt. Laut Lehrbuch müßte sie dann »gesund« sein. Bei dieser Patientin traf das nicht zu. Bei der Kontrolluntersuchung nach sechs Monaten fand der Gynäkologe den in Abbildung 7a sichtbaren Riesentumor mit Infiltration in die Harnblasenwand und Beckenwand. Er reichte nach oben bis zur Beckenschäufel, zeigte eine zystische Struktur und eine unregelmäßige Begrenzung.

Die Patientin wollte sich nicht mehr operieren lassen. Deshalb schlug ich ihr eine biologische Behandlung mit geringer Zytostase vor. Nach der Behandlung (Abb. 7b) ist in Höhe der Darmbeinschäufel kein Tumor mehr zu erkennen. Von der Harnblase grenzt er sich wieder ab. Nach fünf Jahren haben wir eine völlige Demarkierung des Tumors von der Umgebung erreicht (Abb. 7c). Die Patientin hat diesen Tumor jetzt also fünf Jahre. Das ist es, was ich als Symbiose zwischen Mensch und Tumor bezeichne.

Jetzt wäre es natürlich verlockend, diesen abgegrenzten Tumor operativ zu entfernen. Aber jede Operation bedeutet auch einen Eingriff in die biologische Abwehr des Körpers, und die große Frage ist, ob es nach einer Operation nicht wieder zum erneuten Aufflackern des Tumorleidens kommen würde. Deshalb bin ich dafür, daß man nicht mehr anstrebt als ein Zusammenleben des Menschen mit der Tumorkrankheit.

Abbildung 8a zeigt die Computertomographie des kleinen Beckens eines Patienten mit dem Rezidiv eines Rektumkarzinoms. Es war das dritte Rezidiv. Die Rezidive traten in immer kürzeren Zeitabständen auf. Der Mann wurde von mir mit der Hochdosierung von NeyTumorin® in Kombination mit Mitomycin und Fluorouracil behandelt. Wenn man die Abbildung nach Behandlung (Abb. 8b) mit dem Ausgangszustand vergleicht, scheint der Tumor sogar größer geworden zu sein. Auffällig ist nur eine schärfere Demarkierung. Abbildung 8c zeigt nun den Endzustand, der jetzt nach fünf Jahren besteht. Man findet alle Entzündungszeichen, wie man sie bei einem organisiereten Abszess erwartet. Diese Bilder sprechen eigentlich sehr dafür, daß Heine

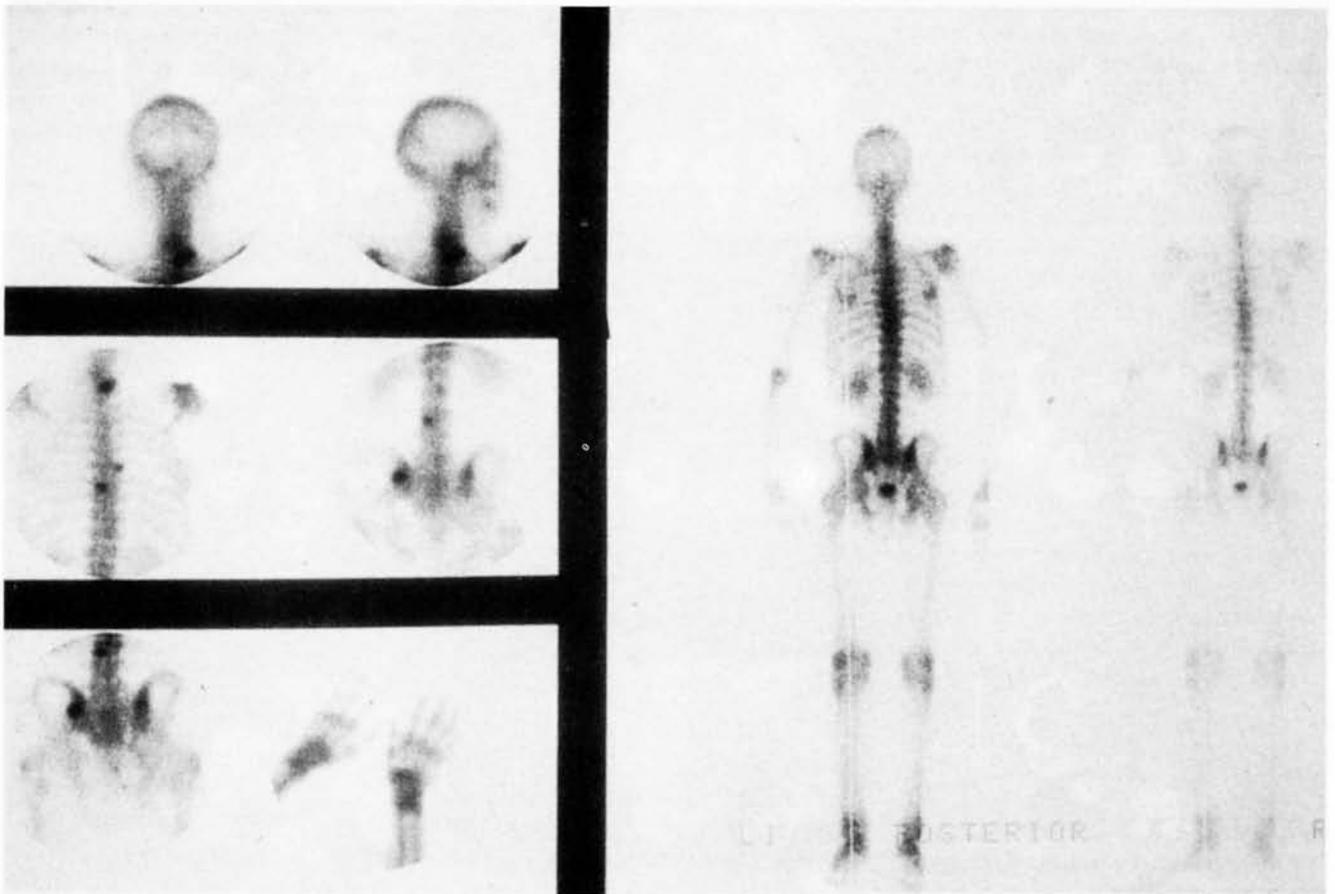


Abb. 9a/9b: Szintigramm eines Patienten mit Prostatakarzinom und Metastasen in der Wirbelsäule

(Herdecke) mit seinen Vorstellungen nicht unrecht hat. Wenn wir erreichen, daß wir das Abwehrsystem am Tumorrand wieder funktionsfähig machen können, dann erreichen wir, daß der Tumor sich nicht mehr weiter ausdehnt,

sondern sich wieder wie ein gutartiger Tumor verhält.

Bei älteren Männern ist das Prostatakarzinom sehr gefürchtet. Der Patient (Abb. 9a) hat bereits Knochenmetastasen. Er wurde mit Mitomycin C und

NeyTumorin® behandelt. Man sieht den Erfolg: Auf dem Kontrollszintigramm (Abb. 9b) sind nirgendwo mehr Metastasen nachweisbar. Dem Patienten geht es heute sehr gut.

Abbildung 10a vom 1. Oktober 1984



Abb. 10a: Metastasen in Mediastinum und Lunge bei Prostatakarzinom IV



Abb. 10b: Vergleichsaufnahme zu Abb. 10a nach einem Monat Behandlung mit NeyTumorin® und Mitomycin: Vollständige Rückbildung der Metastasen

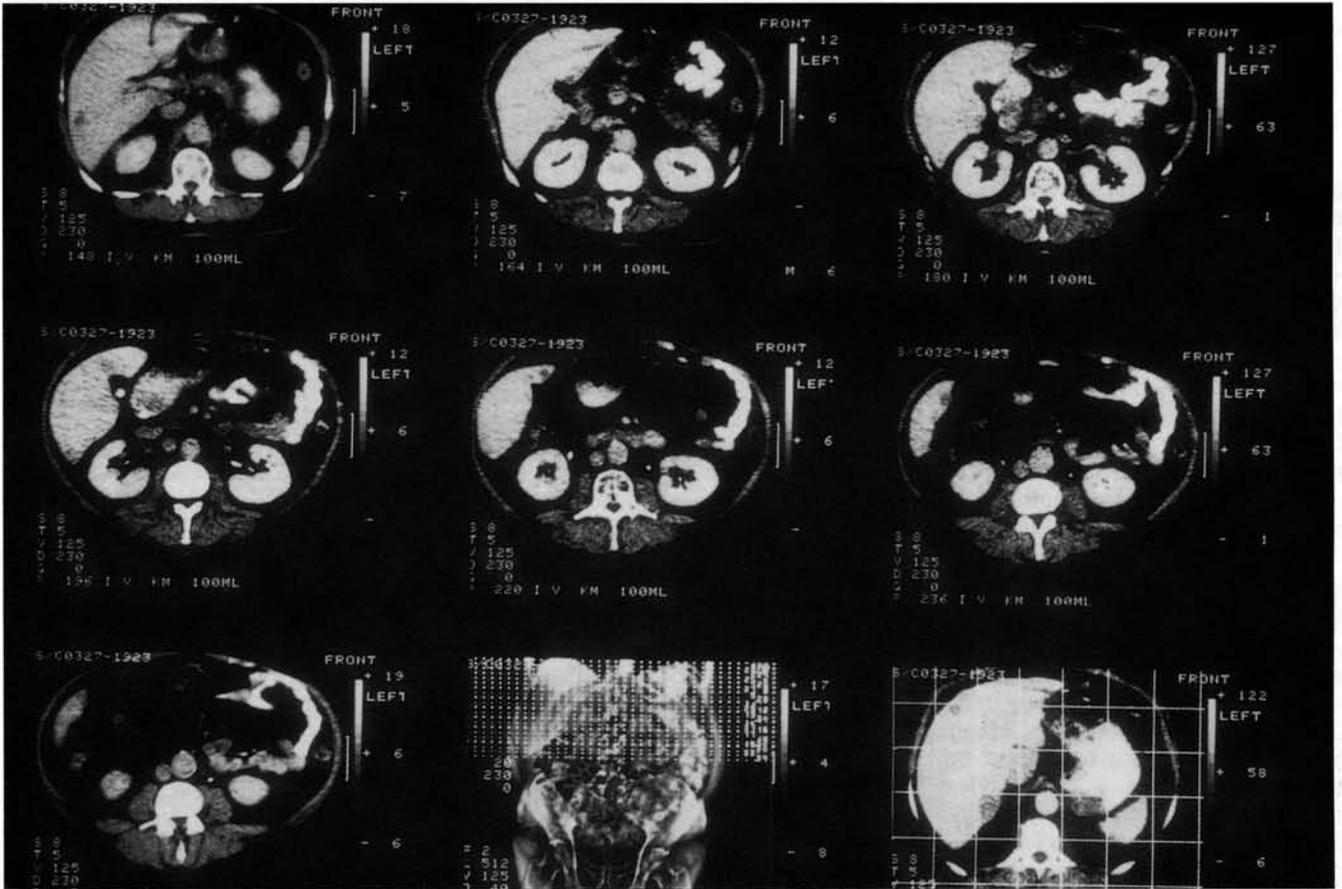


Abb. 11a: Computertomographie: Patient mit Melanosarkom und Lebermetastasen vor der Behandlung

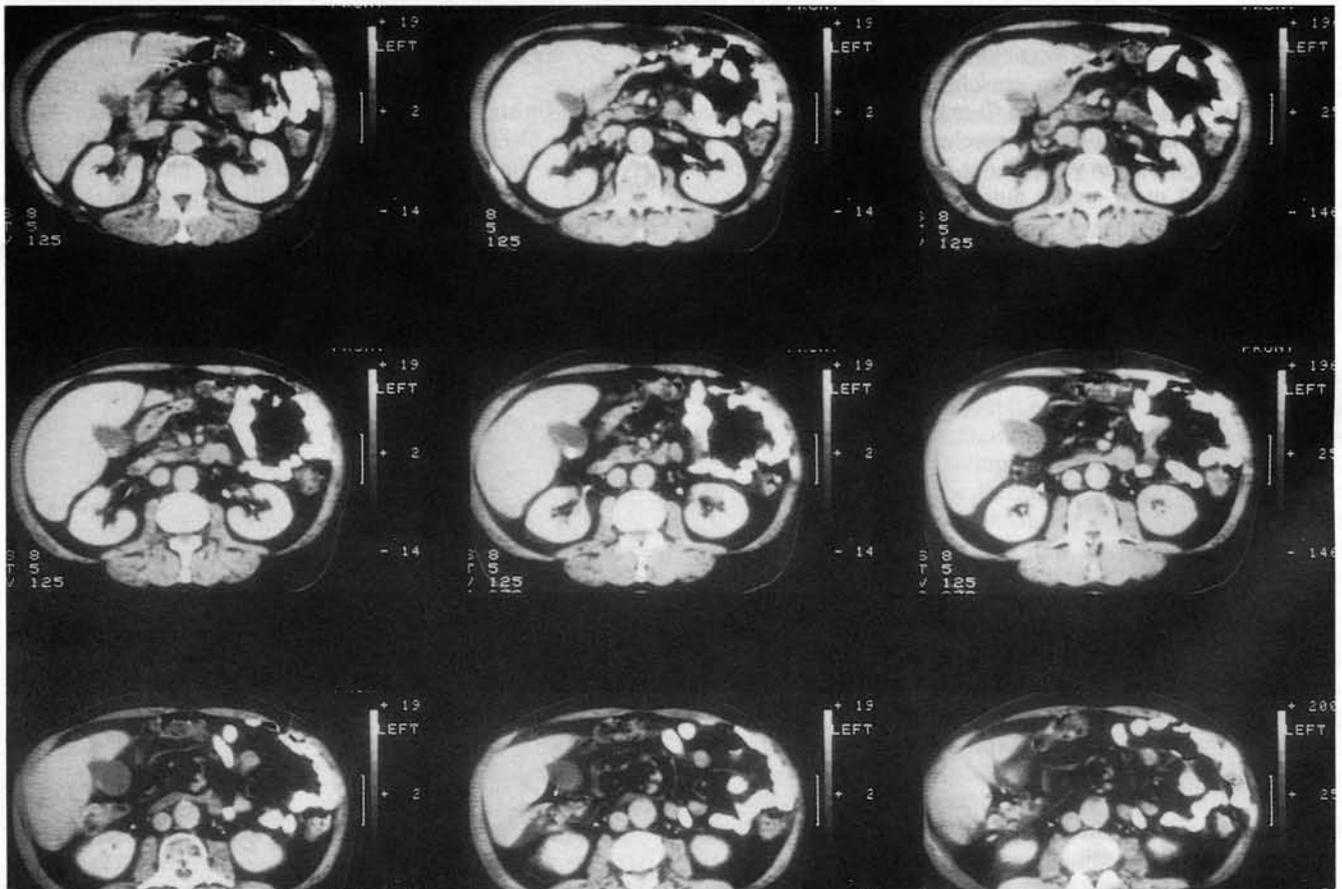


Abb. 11b: Patient von Abb. 11a nach Behandlung

zeigt Metastasen bei einem Prostatakarzinom. Nach der Hochdosierung mit biologischen Mitteln plus Mitomycin C sind auf der Kontrollaufnahme vom 30. Oktober 1984 die Metastasen nicht mehr nachweisbar (Abb. 10b).

Wenn eine Therapie sehr erfolgreich verläuft, dann zerfallen natürlich viele Tumorzellen. Das heißt im vorliegenden Falle, die saure Phosphatase und alle für die Prostata maßgeblichen Enzyme steigen an, weil sie in die Blutbahn gelangen.

Dann erschrecken die Leute und glauben, die Therapie habe keinen Erfolg gehabt. Man muß deshalb sehr vorsichtig sein mit dem, was man den Tumorpatienten an klinischen bzw. Laborwerten mitteilt.

Als letztes Beispiel erwähne ich das metastasierte Melanosarkom, eine Crux unserer heutigen Medizin. Der Patient wurde an einem Melanosarkom der Aderhaut operiert. Ein halbes Jahr später hatte er den in *Abbildung 11a* dokumentierten Befund mit Lebermetastasen. Da erhob sich natürlich die Frage, was man therapeutisch tun kann. Die Zytostase mit DTIC u.ä. hat sich ja nicht bewährt. Angeblich erzielt man damit 20% Heilung. Die Behandlung erfolgte mit NeyTumorin®, wobei ich in diesem Fall zusätzlich Neythymun®, das aus Thymus gewonnen wird, eingesetzt habe. Der Gedanke dabei war, das Fibroblasten-Makrophagen-System durch eine paramune Therapie gezielt zu aktivieren. Den Erfolg zeigt *Abbildung 11b*: Die Metastasen sind verschwunden.

Es ist allgemein bekannt, daß die Abwehrzellen im Tumorextrazellularraum, der ultrastrukturell und biochemisch starke Veränderungen gegenüber dem Extrazellularraum des gesunden Gewebes aufweist, ihre Orientierungsfähigkeit und Antigenerkennung verlieren.

Entsprechend sind Tumoren im allgemeinen auch nicht durch einen peripheren Entzündungswall gegen die Umgebung abgegrenzt.

Um die Orientierungsfähigkeit und Antigenerkennung der immunkompetenten Zellen am Tumorrand wiederherzustellen, ist es notwendig, von noch gesundem Gewebe aus die Fibroblasten, die unter physiologischen Verhältnissen zur Grundsubstanzsynthese befähigt sind, so zu unterstützen und zu aktivieren, daß die tumoreigenen Regelmechanismen lokal begrenzt bleiben.

Wesentliche Informationen sind fibroblastenstimulierende Faktoren (u.a. Prostaglandine, Leukotriene, Interleukine, Interferone), die von Makrophagen, Leukozyten und Mastzellen abgegeben werden, auf dem Blutweg herangebrachte Hormone, aus terminalen vegetativen Axonen freigesetzte Neurotransmittersubstanzen und Neuropeptide sowie paramune Therapien mit sogenannten »Biological Response Modifiers«. Letztere führen zu einer unspezifischen Immunstimulation, die zunächst das Fibroblasten-Makrophagensystem aktiviert.

Für diese Reizkörpertherapie sind in Übereinstimmung mit den Befunden von *Munder* (Freiburg), *Letnansky* (Wien) und *Gillissen* (Aachen) auch aus tierischem Gewebe gewonnene Substanzen, wie z.B. NeyTumorin®-Sol, geeignet.

Die Fibroblasten werden zu erhöhter Synthese von Grundsubstanz im Extrazellularraum angeregt, wodurch die Aktivität von Makrophagen und immunkompetenten Zellen stimuliert wird.

Eine sich aus diesen Überlegungen ergebende therapeutische Folgerung ist, eine Kombination biologischer Stoffe zu verwenden, die über die Aktivierung des Fibroblasten-Makrophagensystems zur Unterstützung und Aktivierung der Re-

gulationsfähigkeit normal funktionierender Grundsubstanz beiträgt, so daß der Abbau der Grundsubstanz durch die tumoreigenen Regelmechanismen in den Tumorrandbezirken nicht mehr erfolgt. Erst dann kommt es zur Tumorremission bzw. zur Differenzierung und physiologischen Mitoserate der Zellen im Tumorgewebe, wie sie *Ketelsen* (Freiburg) bei seinen ultrastrukturellen Untersuchungen an Tumorzellen beobachten konnte.

Daß bei klinischen Prüfungen nur ein einzelner Stoff eingesetzt werden soll, ist sicher richtig, aber wenn wir die große Anzahl von Krebstoten betrachten, von der Ethik her zweifelhaft. Wenn ich mit einer Therapie bei einem bestimmten Tumor einen großartigen Erfolg erziele, komme ich doch nicht auf die Idee, bei einem anderen Patienten mit dem gleichen Tumor noch eine Therapie durchzuführen, von der wir wissen, daß sie nicht oder selten zum Erfolg führt.

Die *Abbildungen 12 und 13* demonstrieren eine Zusammenstellung der Überlebenszeiten beim Mammakarzinom Stadium IV und Kolonkarzinom Stadium IV. Die *Abbildungen* zeigen die Statistik aus der Literatur und die Behandlungsergebnisse meiner Patienten mit Hochdosierung von NeyTumorin® plus Chemotherapie. Man sieht, daß die Überlebensrate mit NeyTumorin® günstiger ist. Darüber hinaus müssen die Kranken nicht gegen ihren Willen zur Therapie überredet werden, sondern sie kommen freiwillig auf den Tag genau zur Therapie, weil ihre Lebensqualität unter dieser Therapie nicht leidet. Dieser Aspekt wird leider häufig nicht genügend berücksichtigt bei unseren Bemühungen, den Patienten zu helfen.

Die biologische Therapie ist hier sicher sehr hilfreich und sollte deshalb unbedingt bei der klassischen Behandlung miteingesetzt werden.

Literatur beim Verfasser

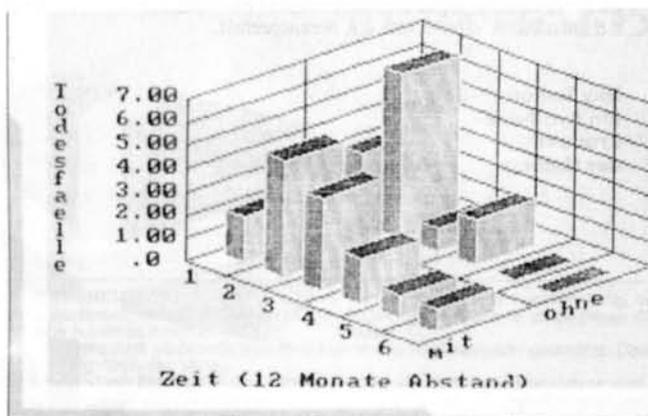


Abb. 12: Überlebensstatistik bei Mammakarzinom Stadium IV

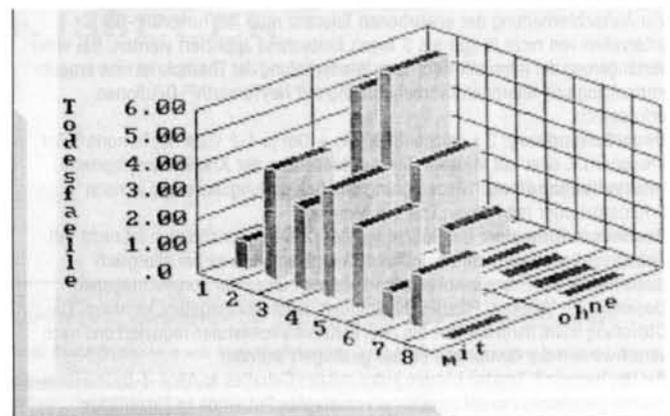


Abb. 13: Überlebensstatistik bei Kolonkarzinom Stadium IV

KREBS BIO-MODULAR[®] BEHANDELN.

NeyTumorin[®] - Sol

Der Therapieansatz mit
Biomodulatoren* ist richtig.
Dies war ein Fazit des
19. Deutschen Krebskongresses
in Frankfurt 1988.

- **Zur i.m. und i.v. -Injektion.**
- **Zur Behandlung inoperabler Tumoren.**
- **Zur Reduzierung der Nebenwirkungen von Chemotherapie.**
- **Zur postoperativen Nachbehandlung.**
- **Zur Metastasenprophylaxe.**
- **Zur Rezidivprophylaxe.**

NeyTumorin[®]-Sol enthält hochgereinigte Peptid- und Proteinfaktoren, die aus xenogenen Geweben isoliert wurden und der Klasse der »Biological Response Modifiers« zuzurechnen sind (BRM-Program, Fed. Canc. Res. Fac., USA). Die Wirkstoffe sind nach Molekulargewicht, Proteingehalt und biologischer Wirkung in Zellkulturassays standardisiert. Die Wirkstoffmischung von NeyTumorin[®]-Sol weist mehrere antitumorale Prinzipien auf, die eine vielschichtige Response des Tumorpatienten gegen seinen Tumor aktivieren:

Selektive Inhibition des Tumorzellstoffwechsels · Differenzierungsstimulus auf maligne entartete Zellen in Richtung Normalzelle · Polyklonale Stimulierung zytotoxischer Effektorzellen gegen syngene Tumorzellen · Stimulierung und Revitalisierung mesenchymaler Gewebe.

Anwendungsgebiete: Gegen die endogene Krebsdisposition, zur Stärkung körpereigener Abwehrvorgänge, zur Dauertherapie bei Malignomen.

Dosierungs- und Anwendungshinweise: NeyTumorin[®]-Sol wird nach einleitender Toleranzerzeugung mit NeyTumorin[®]-Dilutionen i.m. oder i.v. in ansteigender Konzentration individualisierend nach immunologischen Gesichtspunkten appliziert. Tagesmaximaldosis (TMD): 3-5 mg/kg Körpergewicht. Die immunologisch-tolerogene Dosierung gewährleistet die volle Bioverfügbarkeit und Wirksamkeit von NeyTumorin[®]-Sol.

Zur Aufrechterhaltung der erworbenen Toleranz muß NeyTumorin[®]-Sol in Intervallen von nicht länger als 3 Tagen fortlaufend appliziert werden. Bei einer Verlängerung der Intervalle oder einer Wiederholung der Therapie ist eine erneute immunologisch-tolerogene Vorbehandlung mit NeyTumorin[®]-Dilutionen erforderlich.

Dauerbehandlung: 2 x wöchentlich (Mo + Do) je 1-2 Vials NeyTumorin[®]-Sol i.m. oder i.v. oder zur Infusion, bis zur Besserung der Krankheitssymptome.

Intervallbehandlung: Wiederholung des Behandlungsschemas je nach Erfordernis oder mit Pausen von 1-6 Monaten.

Besondere Hinweise: Bei Beachtung der Dosierungsrichtlinien ist nicht mit Nebenreaktionen zu rechnen. In Ausnahmefällen kann es bei allergisch disponierten oder vorsensibilisierten Patienten unter der vorgeschlagenen Dosierung zu Übelkeit, Pulsbeschleunigung, Oppressionsgefühl kommen. Die Dosierung sollte dann um eine bis zwei Konzentrationsstufen reduziert und nach Verschwinden der Symptome erneut gesteigert werden.

Bei NeyTumorin[®]-Tropfen können aufgrund des Gehaltes an Alkyl-4-hydroxybenzoesäuren (Parabene) bei entsprechend veranlagten Patienten in Einzelfällen Überempfindlichkeitsreaktionen auftreten.

Gegenanzeigen sind bisher keine bekannt.

Zusammensetzung:

NeyTumorin[®]- Sol: 1 OP enthält 1 Vial mit 15 mg Ausgangsmischung und 1 Amp. mit 2 ml physiol. NaCl-Lösung.

NeyTumorin[®]-Dilutionen: 1 Amp. St. I: 2 µg der Ausgangsmischung, 10 µg Na-dodecylsulfat, gelöst in 2 ml physiol. NaCl-Lösung; 1 Amp. St. II: 2 ng der Ausgangsmischung, 15 µg Na-dodecylsulfat, gelöst in 2 ml physiol. NaCl-Lösung; 1 Amp. St. III: 2 µg der Ausgangsmischung, 20 µg Na-dodecylsulfat, gelöst in 2 ml physiol. NaCl-Lösung.

NeyTumorin[®]-Tropfen: 1 OP enthält 15 ng der Ausgangsmischung, 30 ng Metenolonacetat, 37,50 ng Prednisolon-21-acetat, 0,06 ng Liothyronin · HCl, 300 ng Vit. E-acetat, 0,15 ng Vit. B 12, 150 µg Na-dodecylsulfat, 0,99 ml Glycerin, 45,0 mg einer Mischung aus Methyl-, Ethyl-, Propyl-4-hydroxybenzoesäuren (Parabene) als Konservierungsmittel, ad 15 ml physiol. NaCl-Lösung.

1 g Ausgangsmischung: nach Molekulargewicht und biologischer Wirksamkeit in Zellkulturen standardisierte Peptid- und Proteinfaktionen aus 0,05 g Dienecephalon, 0,1 g Placenta mat., 0,1 g Funiculus umbilical., 0,1 g Thymus juv., 0,1 g Epiphysis, 0,02 g Testes juv., 0,05 g Gland. suprarenal., 0,05 g Thyreoidea, 0,05 g Medulla oss., 0,05 g Pulmo, 0,1 g Hepar, 0,1 g Pancreas, 0,03 g Ren, 0,05 g Lien, 0,05 g Mucosa intestinal.

Packungsgrößen, Darreichungsformen und Preise (AVPr. incl. MwSt.):
NeyTumorin[®]-Sol: 1 OP = 1 Vial 15 mg m. Lösungsmittel, DM 104,52
NeyTumorin[®]-Dilutionen: 1 OP = 2 Amp. St. I, 2 Amp. St. II, 1 Amp. St. III, je 2 ml, DM 50,16, NeyTumorin[®]-Tropfen: 1 OP = 15 ml DM 19,25

Auch als Klinikpackung erhältlich.

**Seit Jahren vertreten wir die Ansicht, daß Biological Response Modifiers ein wesentlicher natürlicher Therapieansatz in der Onkologie sind. Auf dem Dt. Krebskongress wurde die therapeutische Wichtigkeit der Biomodulatoren, z.B. Interferone, Interleukine etc. herausgestellt.*

**Ney Tumorin[®]-Sol.
Ein Synthese-
Produkt
der Natur.**



**vitOrgan Arzneimittel GmbH, 7302 Ostfildern 1
Postfach 42 40, Telefon (07 11) 4 48 12-0**

