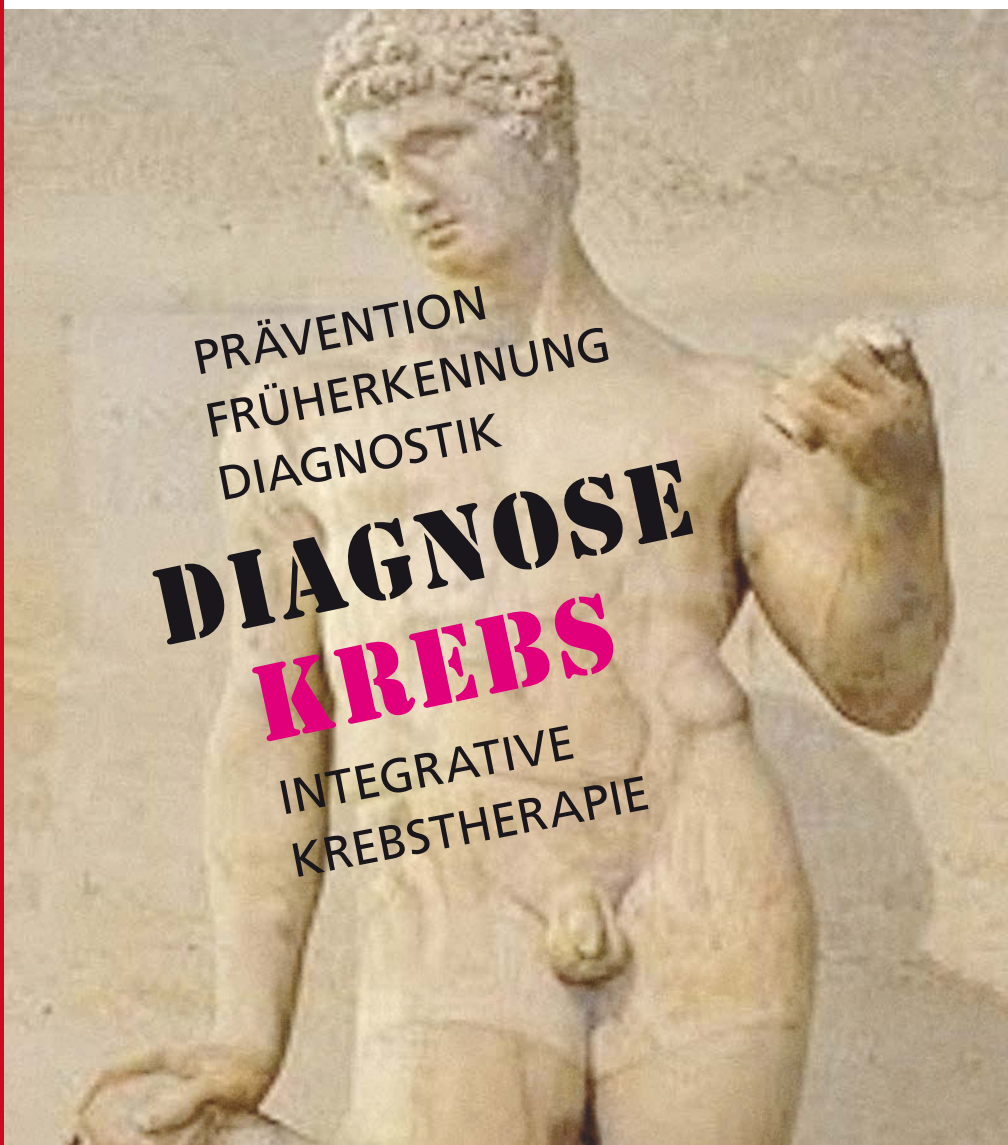




Aktuelle Gesundheits- Nachrichten

Thema heute: Prostatakrebs
Urologie in der Charité Berlin
Phytotherapie in der Schweiz
Nuklearmedizin – Diagnostik
bei Krebserkrankungen
Aktuelle Krebsforschung
Ernährungstipps
Sport und vieles mehr ...



PRÄVENTION
FRÜHERKENNUNG
DIAGNOSTIK
DIAGNOSE
KREBS
INTEGRATIVE
KREBSTHERAPIE

„Das Leben besteht in der Bewegung“



Liebe Leserin, lieber Leser,

mögen Sie Aphorismen? Sie werden auch in dieser Ausgabe wieder einige geistvolle Formulierungen aus unserer Sammlung finden.

Wenn sie von Ihnen mit einem Lächeln, einem Nicken oder vielleicht sogar weiterführenden Gedanken angenommen werden, wenn Sie Spaß daran haben, dann freut uns das. Dann haben sie ihren Zweck erfüllt. Und wir sammeln für Sie weiter.

Aristoteles sagte: „**Das Leben besteht in der Bewegung**“.

Wir wünschen uns, dass Sie sich auch weiterhin bewegen – geistig, körperlich, in Ihrem sozialen Umfeld. Wir wollen, dass Sie neugierig bleiben – dass auch wir Sie mit unseren Nachrichten wissender machen. Sie sollen erkennen, dass Sie mit mehr Wissen etwas bewegen können – nicht zuletzt für sich selbst und gegen den Krebs.

Als wir begonnen haben, Sie mit unseren „Aktuellen Gesundheitsnachrichten“ über die Integrative Krebstherapie zu informieren, war uns klar, sie wird sich durchsetzen. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit der Mediziner in allen relevanten Fachbereichen ist in Bewegung. Für den betroffenen Patienten ist das zweifellos von großem Vorteil. Über diese Entwicklung werden wir auch weiterhin aus möglichst vielen Blickrichtungen für Sie berichten.

Für diese Ausgabe erhielten wir zwei Beiträge zum Thema **Prostatakrebs**, von Prof. Dr. med. Kurt Miller, Berlin und von Prof. Dr. med. Marcus Schuermann aus Brunnen/ Schweiz. Über die nuklearmedizinische Diagnostik bei Krebserkrankungen lesen Sie im Beitrag von Dr. Friederike von Müller, Dipl. Ing. Christian Happel und Prof. Dr. Frank Grünwald. Die Sportwissenschaftlerin Anke von Popowski, Berlin, informiert Sie über Sport und Bewegung bei Krebs.

Wie immer freuen wir uns, wenn Sie uns schreiben, mailen, faxen. Danke für Ihr anhaltendes Interesse. Halten Sie uns auch weiterhin damit in Bewegung.

Ihre *Dagmar Anselmann* Redaktionsleitung

■ In eigener Sache – Allianz gegen den Krebs	2
■ THEMA HEUTE: PROSTATAKARZINOM	
Früherkennung, Diagnose und Therapie des Prostatakarzinoms	4
Phytotherapie beim Prostatakarzinom	12
Früherkennung – eine große Chance: der Selbsttest	17
Klassifikation des Prostatakarzinoms	18
■ AKTUELLES AUS DER KREBSFORSCHUNG	
Hautkrebs – Leukämie – Gebärmutterkrebs – Eierstockkrebs – Brustkrebs und weitere Informationen	auf den Seiten: 19, 31, 32, 39, 41, 47
■ IM BLICKPUNKT	
Moderne nuklearmedizinische Diagnostik bei Krebserkrankungen	20
■ WISSEN	
Bewegung und Sport bei Krebs	33
■ ERFAHRUNGEN	
Partnerschaft und Sexualität beim Prostatakarzinom	40
Ein besonderer Platz in Berlin	42
Mit Hoffnung gegen die Angst... Erfahrungsbericht einer Angehörigen	44
■ PRÄVENTION	
Was kann ich essen, um gesund zu bleiben?	48
Abnehmen bremst krebsfördernde Entzündungen	49
Heilkraft des Ginseng	50
Inhaltsstoffe von Brokkoli unterstützen Krebstherapie	52
■ KONGRESSE – FOREN – SYMPOSIEN 2012	53

Allianz gegen Krebs



Liebe Leserin, lieber Leser, Sie haben uns überrascht. Natürlich haben wir mit Ihrem Interesse, Ihrer Zustimmung und Ihren Hinweisen gerechnet, aber dass es so viele werden, das hatten wir nicht erwartet. Danke für Ihre Briefe, Ihre Mails, Faxe und auch Ihre Anrufe aus dem gesamten deutschsprachigen Raum. Inzwischen werden wir in Deutschland, der Schweiz, Österreich, Süd-Tirol, Liechtenstein und Luxemburg gelesen. Wie erhofft, haben sich besonders viele Selbsthilfegruppen und Betroffene bei uns gemeldet.

Wie Sie wissen, werden die „Aktuellen Gesundheitsnachrichten“ dank der Förderung durch die Günter und Regine Kelm Stiftung für Sie kostenlos versandt. Wir haben Sie über die Stiftung im Heft 5 bereits ausführlich informiert. Die Stiftung hat sich der umfassenden Förderung der Integrativen Krebstherapie verschrieben.

Die Integrative Krebstherapie verbindet schulmedizinische Methoden der Krebstherapie mit Naturheilverfahren. Grundlage dieser Behandlung ist die individualisierte Therapieplanung. Zur Integrativen Krebstherapie gehören neben der operativen Tumorbeseitigung, der Chemo-, Strahlen- und Hormontherapie vor allem eine rechtzeitige intensive Stützung des Immunsystems, die Normalisierung des Zellstoffwechsels, die Stabilisierung der Psyche auch die körperliche Aktivierung. Ebenso werden die Umstellung der Ernährung sowie die Ergänzung fehlender, lebensnotwendiger Vitalstoffe in das Behandlungskonzept einbezogen.

Ihr Informationsbedürfnis und Ihre Erwartungen werden auch zukünftig unsere redaktionelle Arbeit bestimmen. Dazu gehört für uns, dass wir in unseren Broschüren mit den Beiträgen ausgewiesener Experten eine Allianz zwischen konventioneller Onkologie und komplementärer Krebstherapie herstellen wollen.

Bitte lassen Sie uns auch weiterhin wieder Ihre Meinung, Ihre Wünsche und Hinweise wissen. Schon jetzt dafür: ein herzliches Danke. *Ihr Dr. Wasylewski*

Thema heute: Prostatakarzinom

In der Öffentlichkeit wird heute über die Früherkennung von Prostatakrebs viel diskutiert. Eine Vielzahl von Meinungen und Informationen verwirren oft, sind keine Hilfe. Das muss nicht sein. Betroffene Männer können sich heute auf vielfältige Weise sach- und fachkundig informieren. Printmedien und Online-Portale stehen mit überprüftem Experten-Wissen zur Verfügung. Sie informieren über Risikofaktoren, Früherkennung, die Entstehung von Prostatakrebs, Untersuchungsmethoden mit ihren Vor- und Nachteilen und über Behandlungsempfehlungen.

Im klinischen Alltag wird Diagnose und Therapie auf der Basis der S3-Leitlinie durchgeführt. Die S3-Leitlinie ist eine systematische Recherche, transparente Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Belege (Evidenz) für die praxisorientierte, medizinische Versorgungsqualität. Leitlinien sind nicht bindend. Der Arzt entscheidet immer individuell nach Patientenlage. (siehe auch www.awmf.org)

Lieber Leser, liebe Leserin, Sie werden Verständnis haben, dass unsere Broschüre nicht das komplette Thema Prostatakrebs behandeln kann. Deshalb geben wir Ihnen Informationshilfen. Wir wollen Sie, immer im Kontext mit der Integrativen Krebstherapie, mit den aktuellen und kompetenten Erkenntnissen und Erfahrungen von Ärzten und Wissenschaftlern mit internationalem Spitzenniveau vertraut machen.

Im Juni dieses Jahres stand in einer der Sonntagsvorlesungen der Berliner Charité das Thema „Männerkrankheit Prostatakrebs“ im Focus des Interesses. Prof. Dr. med. Kurt Miller, Direktor der Klinik für Urologie, der Charité-Universitätsmedizin Berlin, hielt diese Vorlesung. Er sprach über aktuelle Erkenntnisse aus Diagnostik, moderne Therapiemethoden, Operation und Bestrahlung sowie medikamentöse Behandlungsformen wie die Hormon- und Chemotherapie. Wir waren für Sie dabei. Professor Miller hat uns für Sie seinen Vortrag zur Verfügung gestellt. Über die Erfahrungen mit der Phytotherapie beim fortgeschrittenen, metastasierenden Prostatakarzinom informiert Prof. Dr. med. Marcus Schuermann, Leiter Onkologie der Aeskulap-Klinik Brunnen (Schweiz) in seinem Beitrag. ➔

Männerkrankheit Prostatakarzinom



*Prof. Dr. med. Kurt Miller,
Direktor der Klinik für Urologie,
der Charité-Universitätsmedizin Berlin*

Häufigkeit

Prostatakrebs ist in Deutschland unter Männern die häufigste Krebserkrankung. Pro Jahr werden hier nach Angaben des Robert Koch-Instituts etwa 64.000 Neuerkrankungen diagnostiziert. Etwa 11.000 Männer sterben jedes Jahr an Prostatakrebs. Damit steht das Prostatakarzinom (PCA) an dritter Stelle bei den zum Tode führenden Krebserkrankungen.

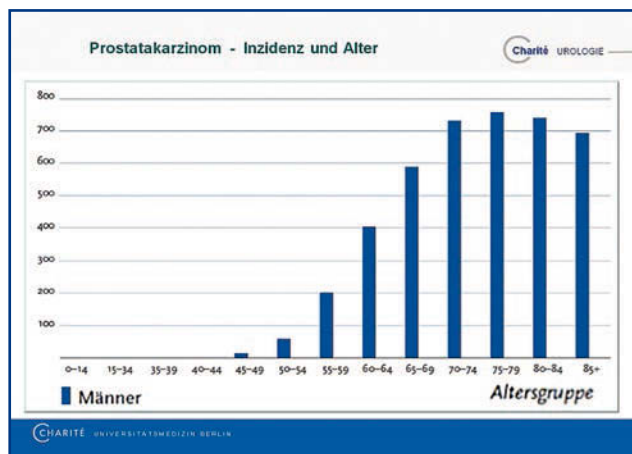
Die Häufigkeit von Prostatakrebs nimmt seit fast drei Jahrzehnten stetig zu. Das wird unter anderem damit erklärt, dass die Zahl älterer Menschen steigt. Außerdem werden durch den Einsatz neuer Methoden zur Früherkennung (z.B. PSA-Bestimmung) mehr Prostatakarzinome, vor allem im Frühstadium, entdeckt.

Früherkennung

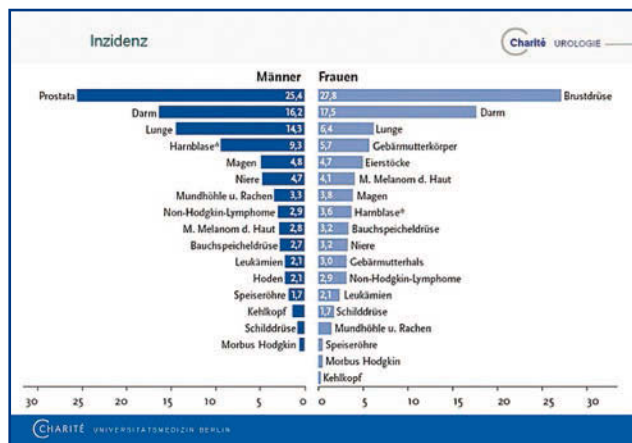
Die Symptome von Prostatakrebs sind unspezifisch und treten oft erst in einem fortgeschrittenen Stadium auf. Die Früherkennung besteht aus dem PSA Test (Messung des Tumormarkers PSA im Blut) und dem Abtasten der Prostata.

Die PSA gestützte Früherkennung ist nicht unumstritten, da der PSA Wert keine sichere Diagnose sondern nur eine Risiko Abschätzung ermöglicht. Bei einer erheblichen Anzahl von Männern ist der PSA Wert erhöht, ohne dass Prostatakrebs vorliegt. Weiterhin sind nicht alle durch Früherkennung entdeckten

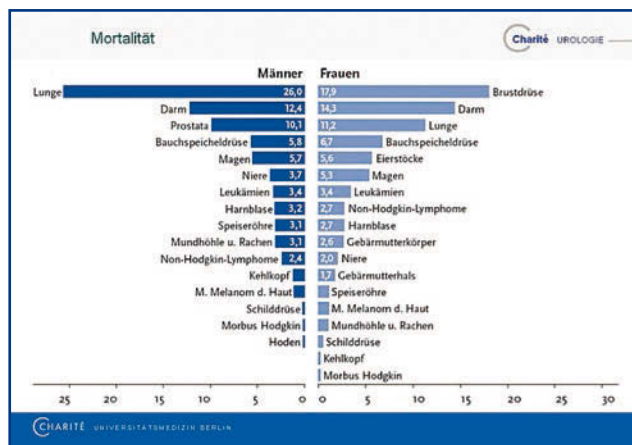
Krebs ist eine Erkrankung vorwiegend des höheren Lebensalters, so heißt es in zahlreichen einschlägigen Veröffentlichungen und statistischen Erhebungen. Die Krankenkassen übernehmen in Deutschland jährliche Routineuntersuchungen zur Früherkennung von Krebserkrankungen.



In der Statistik führt Prostatakrebs in der Häufigkeit der Krebserkrankungen bei Männern.



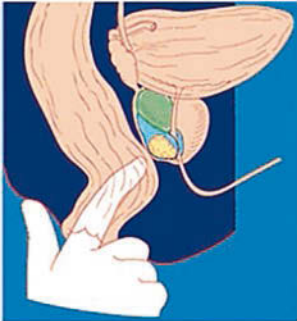
Die Sterberate bei Männern wird von Lungenkrebs und Darmkrebs angeführt. Erst dann folgt Prostatakrebs.



Prostatakarzinome behandlungsbedürftig (siehe: Aktive Überwachung), da sie sehr langsam wachsen und eine geringe Tendenz haben, sich im Körper auszubreiten. Die Früherkennung mit der Bewertung des PSA Wertes sollte in der Hand des Urologen liegen.

In den deutschen Prostatakarzinom Leitlinien wird empfohlen – bei entsprechender Information des Mannes über Vor- und Nachteil – den PSA Test ab einem Alter von 40 Jahren durchführen zu lassen.

Vorsorgeuntersuchung - Früherkennung



+

Prostata

Spezifisches

Antigen



Charité

UROLOGIE

CHARITÉ

UNIVERSITÄTSMEDIZIN BERLIN

Das prostataspezifische Antigen (PSA) wird in der Blutuntersuchung nachgewiesen. Das ist ein körpereiweiß, das ausschließlich die Vorsteherdrüse bildet. Wenn ein Tumor (Prostatakrebs/PCA) vorliegt, produziert die Prostata erhöhte Werte.

Charité

UROLOGIE

PSA-Spiegel und PCA-Häufigkeit

PSA ng/ml	PCA %	Aggressiv %
0 – 1	11	1
1 – 2	20	3
2 – 3	26	6
3 – 4	30	9
4 – 6	49	15

Charité

UNIVERSITÄTSMEDIZIN BERLIN

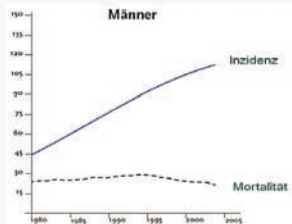
Thompson et al. J Nat Cancer Inst 2006

Charité

UROLOGIE

PCA - Inzidenz und Mortalität

Männer



Charité

UNIVERSITÄTSMEDIZIN BERLIN

Statistische Bundesamt

WISSENSWERT:

Die Früherkennung von Prostatakrebs (PCA) spielt eine entscheidende Rolle.

Männer ab 45 Jahre haben einen Anspruch auf eine Tastuntersuchung von Prostata und der äußeren Geschlechtsorgane.

Nur **18 Prozent** der anspruchsberechtigten Männer nehmen die Möglichkeit der Vorsorge PSA und DRU (Digitale rektale Untersuchung) wahr.

Der PSA-Test muss in Deutschland gegenwärtig vom Patienten selbst bezahlt werden.

Bei einer Vielzahl von Männern kann dieser Wert erhöht sein, ohne dass sie an Prostatakrebs erkrankt sind.

Obwohl die Häufigkeit der Erkrankung zunimmt, ist die Sterblichkeitsrate seit einigen Jahren rückläufig. Ein Effekt, der im Wesentlichen auf den Einsatz des PSA-Testes zur Früherkennung und auf verbesserte Therapieverfahren zurückgeführt werden kann.

PSA und DRU in Früherkennung/Screening

	Statement	modifiziert 2011
Level of Evidence 1++	Der Anteil von nachgewiesenen Prostatakarzinomen ist signifikant höher in Screeninggruppen verglichen mit Beobachtungsgruppen. Durch das Screening werden auch zahlreiche Karzinome entdeckt, die keiner Behandlung bedürfen. Die prostatakarzinomspezifische Mortalität wird durch das Screening entweder gesenkt oder nicht signifikant beeinflusst. Ein Einfluss auf die Gesamtüberlebenszeit ist nicht nachgewiesen.	
	Literatur: [54-59]	
	Gesamtabstimmung: 80 %	

	Empfehlung	modifiziert 2011
Empfehlungsgrad A	Männer, die mindestens 40 Jahre alt sind und eine mutmaßliche Lebenserwartung von mehr als 10 Jahren haben, sollen über die Möglichkeit einer Früherkennung informiert werden. Die Männer sollen über die Vor- und Nachteile der Früherkennungsmaßnahmen aufgeklärt werden, insbesondere über die Aussagekraft von positiven und negativen Testergebnissen, gegebenenfalls über erforderliche weitere Maßnahmen wie die Biopsie der Prostata sowie die Behandlungsoptionen und deren Risiken.	
Level of Evidence 4	Expertenkonsens auf der Grundlage von: [60]	
	Gesamtabstimmung: 82 %	

	Empfehlung	modifiziert 2011
Empfehlungsgrad A	Ein erhöhter PSA-Wert soll unter Berücksichtigung von Einflussfaktoren kontrolliert werden.	
Level of Evidence 4	Expertenkonsens	
	Gesamtabstimmung: 97 %	

	Empfehlung	modifiziert 2011
Empfehlungsgrad A	Ein PSA-Wert von < 2 ng/ml sollte in einem Intervall von 2 Jahren oder individuell in einem längeren Intervall kontrolliert werden. Bei darüberliegenden Werten (> 2 ng/ml) sollte ein Untersuchungsintervall von einem Jahr oder individuell auch kürzer eingehalten werden.	
Level of Evidence 2+, 4	Literatur: Grenzwert (2+): [60; 67; 68] Zeitabstände (4): [60], Expertenkonsens	
	Gesamtabstimmung: 92 %	

	Empfehlung	modifiziert 2011
Empfehlungsgrad A	Im Rahmen der Früherkennung soll eine Prostatabiopsie bei Vorliegen von mindestens einem der folgenden Kriterien empfohlen werden: 1. kontrollierter PSA-Wert von ≥ 4 ng/ml bei der erstmaligen Früherkennungskonsultation unter Berücksichtigung von Einflussfaktoren; 2. karzinomverdächtiges Ergebnis bei der digitalen-rektalen Untersuchung; 3. auffälliger PSA-Anstieg (ohne Wechsel des Bestimmungsverfahrens)	
Level of Evidence 2+	Literatur: [61] Expertenkonsens	
	Gesamtabstimmung: 83 %	

Gewebeentnahme (Biopsie)

Die Biopsie kann Gewissheit bringen, ob Prostatakrebs vorliegt oder nicht. Bei dieser Untersuchung werden unter Ultraschallkontrolle über den Darm mehrere Gewebeprobe(n) aus der Prostata mit einer dünnen Nadel entnommen. Das gewonnene Gewebe wird anschließend von einem speziell dafür ausgebildeten Arzt, dem Pathologen, unter dem Mikroskop auf Krebszellen untersucht (histologische Untersuchung).



Die Biopsie ist ein ungefährliches Untersuchungsverfahren. Eine Gefahr der Streuung von Tumorzellen besteht dabei nicht. Die Entnahme des Gewebes kann ohne Narkose in örtlicher Betäubung vorgenommen werden. Ein Krankenhausaufenthalt ist nicht erforderlich. Die mikroskopische Untersuchung der Gewebeprobe(n) gibt innerhalb weniger Tage

Aufschluss darüber, ob ein Prostatakarzinom vorliegt oder nicht. Der Pathologe kann zudem gegebenenfalls feststellen, wie aggressiv ein bösartiger Tumor ist.

Lokale Therapie

Unter lokaler Therapie versteht man die Behandlung des Tumors in der Prostata durch Operation oder Bestrahlung (Standardtherapien). Dabei wird immer die gesamte Prostata behandelt. Teilbehandlungen der Prostata befinden sich derzeit im klinisch experimentellen Stadium. Die lokalen Therapieverfahren haben das Ziel, den Prostatakrebs komplett zu vernichten und damit den Betroffenen zu heilen. Je nach genauem Stadium der Erkrankung gelingt dies in der Mehrzahl der Fälle.

Sowohl Operation als auch Bestrahlung haben in den letzten Jahren erhebliche Verbesserungen erfahren. Die Operation kann offen oder minimal-invasiv (auch Roboter unterstützt) schonend und exakt durchgeführt werden.

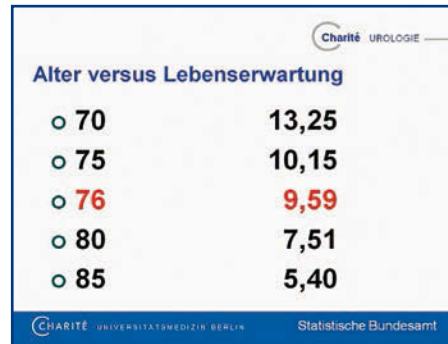
Dadurch haben sich Nebenwirkungen wie Inkontinenz und Impotenz reduziert. Voraussetzung ist, dass die Operation in einem Zentrum von einem erfahrenen Operateur durchgeführt wird.

Bei der Strahlentherapie wurde durch technische Verbesserung (IMRT, intensitätsmodulierte Radiotherapie) die Zielgenauigkeit erhöht und damit Nebenwirkungen wie Strahlenentzündung von Enddarm und Harnblase ebenfalls reduziert.

Aktive Überwachung

Bei Patienten mit kleinen, wenig bösartigen Tumoren, die bestimmte Kriterien erfüllen, besteht die Möglichkeit, zunächst keine Therapie durchzuführen und abzuwarten, ob der Tumor überhaupt wächst.

Diese Strategie der Aktiven Überwachung umfasst regelmäßige Messungen des PSA-Wertes, Abtasten der Prostata und die Entnahme von Gewebeprobe aus der Prostata (Biopsie). Bei einem Fortschreiten des Tumors wird dann je nach Ausgangssituation eine geeignete Therapie eingeleitet.



Alter	Lebenserwartung
70	13,25
75	10,15
76	9,59
80	7,51
85	5,40

Darstellung der Lebenserwartung bei lokalen Therapieanwendungen.

Systemische Therapie

Lässt sich der Tumor durch eine Operation oder Bestrahlung nicht mehr entfernen bzw. zerstören oder haben sich bereits Fernmetastasen gebildet, kommen Behandlungsformen zum Einsatz, die im ganzen Körper wirksam sind. Die Hormontherapie steht hier beim Prostatakarzinom im Vordergrund.

Das Hauptziel der Hormontherapie besteht darin, die Bildung bzw. die Wirkung des männlichen Geschlechtshormons Testosteron zu hemmen, da dieses den Prostatatumor zum Wachstum anregt. In den meisten Fällen lässt sich durch die Hormonbehandlung das Tumorwachstum für einige Zeit – oft sogar für Jahre – zum Stillstand bringen.

„Gesundheit und Verstand, das sind die beiden Lebensgüter.“ (Menander)

Grundsätzlich lassen sich drei Formen der Hormontherapie unterscheiden:

- **Die Bildung des männlichen Geschlechtshormons Testosteron wird unterdrückt.**
- **Die Wirkung von Testosteron an den Tumorzellen wird durch so genannte Anti-Androgene blockiert.**
- **Die Testosteronproduktion in der Tumorzelle wird durch Hemmung bestimmter Enzyme blockiert.**

Zu Beginn der Behandlung werden meist die erste oder zweite Form der Hormontherapie eingesetzt, in späteren Stadien die dritte. In späteren Stadien kann auch eine Chemotherapie zum Einsatz kommen.

Im Bereich der Antiandrogene, der intrazellulären Enzymblockade und weiterer innovativer Wirkungsmechanismen ergeben sich derzeit nach langjähriger klinischer Forschung viele Neuerungen:

- **Ein neuer Blocker des CYP-17 Enzyms hat in späten Stadien der Erkrankung (nach Chemotherapie) und nach neuesten Erkenntnissen auch vor Chemotherapie eine lebensverlängernde und symptomlindernde Wirkung gezeigt. Weitere Medikamente desselben Wirktyps sind in der Entwicklung.**
- **Ein neues Antiandrogen (Enzalutamid) hat auch in späteren Stadien der Erkrankung, in denen auch die Chemotherapie nicht mehr wirksam war, Effektivität im Sinne der Überlebensverlängerung und Symptomlinderung gezeigt.**
- **Ein Radionuklid („Strahlung abgebende Partikel“) reichert sich im Knochen an und hat bei Patienten mit Knochenmetastasen symptomlindernde und lebensverlängernde Wirkung gezeigt.**
- **Weitere Medikamente mit anderen Wirkmechanismen und viel versprechenden Ergebnissen in der frühen klinischen Forschung sind in der Entwicklung.**

Fazit aus ärztlicher Sicht

Die Heilungschancen beim frühen Prostatakarzinom sind sehr gut, ein Teil der Patienten muss sogar nicht direkt behandelt sondern kann aktiv überwacht werden. Bei späteren, fortgeschrittenen Stadien ergeben sich bereits jetzt und noch mehr in den kommenden Jahren zahlreiche neue Therapiemöglichkeiten. ■

„ ... *in fünf Jahren werden wir Prostatakrebs schon ganz anders behandeln ...*“

mit diesen Worten beendete Prof. Miller seinen Vortrag.

*Nach wie vor gilt das Interdisziplinäre Prostatazentrum (IPZ) der Berliner Charité
als eines der größten nationalen Zentren.*

*Die Maxime der Charité: Forschen, Heilen, Lehren auf internationalem
Spitzenniveau ist hier Realität.*

Unter folgenden Links können Sie sich informieren:

www.prostatakrebs-bps.de → Bundesverband Prostatakrebs Selbsthilfe e.V. (BPS)

www.urologenportal.de/patienten → Deutsche Gesellschaft für Urologie (DGU)

www.myp prostate.eu → Erfahrungen von Patienten im Dialog

www.leben-mit-prostatakrebs.de → Diskussionsforum für Patienten und ihre Angehörige

www.impotenz-selbsthilfe.de → Selbsthilfegruppen helfen

www.dvpz.de → Dachverband der Prostatazentren

Weitere Informationen erhalten Sie auch direkt bei der Deutschen Krebshilfe e.V. oder über

www.krebshilfe.de/patientenleitlinien

Prof. Dr. med. Kurt Miller (geb. 1952)

1971-1977 Studium der Medizin an der Ruprecht-Karl Universität Heidelberg, 1977 Promotion, Thema: Nachuntersuchungen von Schultergelenkssprengungen. Orthopädische Klinik Universität Heidelberg (Prof. Cotta), 1977 Approbation, 1978-1979 Wehrdienst als wehrpflichtiger Stabsarzt in Stadtoldendorf, 1979-1981 Assistenzzeit Chirurgie, Chirurgische Klinik Bürgerhospital, 1981 Chirurgie Stuttgart (Prof. Scheibe), 1981-1985 Assistenzzeit Urologie, Urologische Klinik Katharinenhospital Stuttgart (Prof. Eisenberger), 1985-1987 Assistenzzeit Urologische Universitätsklinik Ulm (Prof. Hautmann), 1985 Gebietsbezeichnung Arzt für Urologie, 1987 Oberarzt Urologische Universitätsklinik Ulm, 1989 Ltd. Oberarzt Urologische Universitätsklinik Ulm, 1991 Hochschuldozent Universität Ulm, 1994 Hochschulprofessor Freie Universität Berlin (jetzt: Charité Hochschulmedizin Berlin), 1999-2004 Sprecher Arbeitsgemeinschaft Urologische Onkologie, 2002-2004 Gutachter Urologie Deutsche Forschungsgemeinschaft, 2004-2008 Vorstandsmitglied Deutsche Krebsgesellschaft (DKG), seit 2007 Direktor Urologische Klinik, Charité-Universitätsmedizin Berlin, seit 2011 Sprecher Arbeitskreis Onkologie. Deutsche Gesellschaft für Urologie.

Weitere Informationen auch unter: www.urologie.charite.de

Phytotherapie beim Prostatakarzinom

Östrogen-Phytoöstrogen Kombination wirksam in der Behandlung des hormonrefraktären Prostatakarzinoms



Autor:

**Prof. Dr. med. Marcus Schuermann,
Stv. CA und Leiter Onkologie,
Aeskulap-Klinik, Brunnen (Schweiz)**

Eine Kombination von Phytoöstrogenen und synthetischem Östrogen als Magistralrezeptur scheint wirksam in der Behandlung des hormonrefraktären Prostatakarzinoms. Die retrospektive Auswertung von über 50 Fällen zeigt,

dass das Präparat in etwa 60% eine PSA-Reduktion auf >50% des Ausgangswertes bewirkt, verbunden mit einem klinischen Ansprechen. Die mittlere erzielte Behandlungszeit liegt bei über 12 Monaten. Durch intensives Patientenmonitoring und prophylaktische Maßnahmen lassen sich die anfangs gefürchteten Nebenwirkungen synthetischer Östrogene weitgehend vermeiden. Die Behandlungsform stellt zudem eine kostengünstige Alternative dar.

Das Prostatakarzinom ist die häufigste bösartige Erkrankung des Mannes. Neben den heutigen vorhandenen Möglichkeiten der operativen Entfernung oder strahlentherapeutischen Behandlung stellt die Systembehandlung beim lokal fortgeschrittenen bzw. metastasierten Prostatakarzinom die Methode der Wahl dar.

In erster Linie angewandt werden hier Testosteron senkende Therapien auf der Basis von Gegenspielern des Testosterons selbst oder der Blockade der übergeordneten hormonbildenden Zentren in der Hirnanhangdrüse. Leider ist die hierdurch erzielte Tumorkontrolle im Mittel nur 10-18 Monate anhaltend. Danach ist das Karzinom in der Regel auf diese medikamentöse Unterdrückung unempfindlich geworden. Es besteht dann ein sogenanntes hormonrefraktäres Stadium

(engl. castrate-resistant prostate cancer = CRPC). Eine Zweitlinienbehandlung mit anderen Medikamenten (z.B. mit Flutamid, kombiniertem Einsatz von Bicalutamid und GnRH-Analogen = Doppelblockade, Einsatz von Ketokonazol) ist möglich, jedoch oft nur von kurzer Erfolgsdauer. Meist folgt bei weiterer Ausbreitung allein nur noch die Möglichkeit der chemotherapeutischen Behandlung.

Sind Phytoöstrogene hilfreich beim Prostatakarzinom?

Phytoöstrogener Präparate sind in der Behandlung des Prostatakarzinoms bereits vielfach verwendet worden. Phytosterole besitzen durch ihre chemische Verwandtschaft (Steroidstruktur) hormonähnliche Eigenschaften. Ihre molekulare Wirkung ist vielfältig. Insbesondere östrogenähnliche Wirkungen sind belegt, so z.B. für die Substanzen β -Sitosterol und Campesterol, aber auch für Genistein (Inhaltsstoff von Sojabohnen), Tectorigenin (Inhaltsstoff der Leopardenblume). Wirkungsort in der Zelle ist dabei weniger der klassische östrogenbindende Rezeptor als vielmehr der erst kürzlich entdeckte verwandte Östrogenrezeptor (sog. Typ β -Östrogenrezeptor). Von vielen Phytosterolextrakten (z.B. dem Extrakt aus der Sägepalme) ist zudem bekannt, dass sie auch direkt hemmend auf testosteronabhängige Stoffwechselwege einwirken, insbesondere auf den Androgenrezeptor, den Bindungsort des Testosterons. Konstitutionelle Aktivität des Androgenrezeptors wiederum wird als Schlüsselfaktor in der Ausbildung des hormonresistenten Prostatakarzinoms angesehen. Eine weitere Wirkung besteht in der Hemmung des Enzyms 5- α -Reduktase und damit in der Umwandlung von Testosteron in Dihydrotestosteron (DHT). DHT besitzt eine stärkere androgene Wirkung als Testosteron und spielt neben der Ausbildung der benignen Prostatahyperplasie auch beim Prostatakarzinom eine führende Rolle. Schliesslich hemmen Phytosterole auch die Prostaglandinbildung in der Prostata und wirken daher auch lokal entzündungshemmend. Sie können in der Vorbeugung bzw. in der Frühphase des Prostatakarzinoms sinnvoll eingesetzt werden, indem sie die Entstehung bzw. weitere Ausbreitung unterdrücken.

Kombination von Phytoöstrogenen und synthetischem Östrogen wirksam in der Behandlung hormonrefraktärer Prostatakarzinome

Eine interessante Episode um die Jahrtausendwende stellte das Präparat PC-SPES dar, welches als Nahrungsergänzungsmittel in den USA frei verfügbar war und von hunderten Patienten als Alternative zur konventionellen Behandlung eingenom-

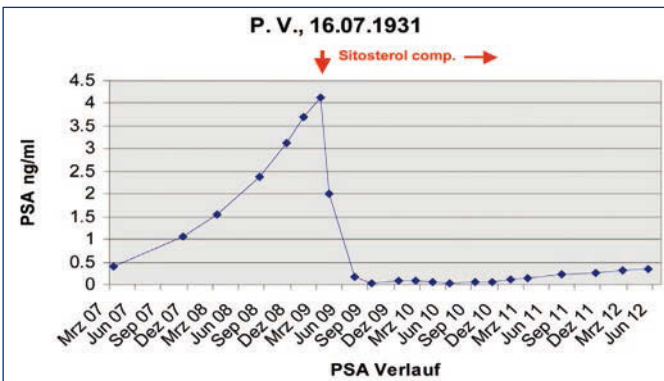


men wurde. Eine vom NCI begonnene Studie belegte den Erfolg, wurde aber, nachdem eine Beimengung synthetischer Östrogene in den verwendeten Chargen nachweisbar war, eingestellt.

Ausgehend von diesen und weiteren klinischen Erfahrungen wurde eine Magistralrezeptur (Sitosterol comp.) wie folgt erstellt: Sie enthält wichtige Ressourcen von Phytosterolen (Betasitosterol, Campesterol, Brassicasterol, Quercetin, Resveratrol), aber auch bekannte in der Behandlung von Prostataerkrankungen

gebräuchliche pflanzliche Extrakte (*Serenoa repens*, *Scutellaria baicalensis*, *Urtica dioica*). Zugesetzt wird diesem Präparat 1mg Diäthylstilböstrol pro Kapsel zur Wirkungsverstärkung.

Seit Mai 2008 wurde diese Kombinationstherapie Männern mit hormonrefraktärem lokalem oder fortgeschrittenem Prostatakarzinom nach Aufklärung über Wirkungsweise und Nebenwirkungsspektrum angeboten. Mehrheitlich haben sich insbesondere Männer für dieses Präparat entschieden, bei denen



trotz antihormoneller Therapie ein Wiederanstieg des Tumormarkers PSA zu verzeichnen war. Diese Gruppe ist meist noch symptomfrei und damit noch nicht in klassischer Weise therapiebedürftig, zog aber die Möglichkeit einer

frühzeitigen Weiterbehandlung der ansonsten in naher Zukunft anstehenden Chemotherapie vor. Patientendaten, Laborbefunde, Bildgebung soweit erforderlich, wurden in einer laufenden elektronisch basierten Krankenakte erfasst.

Eine Auswertung der Daten von etwa 50 Patienten zeigte ein Ansprechen des Serum-PSA in etwa 60% (Reduktion um >50% des Ausgangswerts), in etwa 20%

eine Stabilisierung und in etwa 20% ein progressives Fortschreiten der Erkrankung (PSA >25% Ausgangswert). Mittlere Behandlungszeiten lagen bei >12 Monaten für 60% der Männer, in 20 % bei 5-12 Monaten und nur in 20% wurde die Behandlung frühzeitig aufgegeben. Gründe hierfür waren fehlende Wirksamkeit, Nichtverträglichkeit der Medikation und therapieassoziierte Komplikationen.

Nebenwirkungsprofil lässt sich eingrenzen

Eine systematische Auswertung von etwa 35 Fällen ergab einen engen Dosis- und zeitabhängigen Zusammenhang mit der Einnahme des synthetischen Präparats Diäthylstilböstrol. So zeigten sich insbesondere Spannung und Berührungsempfindlichkeit der Brustwarzen, Vergrößerung der männlichen Brust, Wadenkrämpfe, Magenbrennen, Appetitlosigkeit, Durchfälle, Hitzewallungen, verminderte grobe Kraft, in Einzelfällen auch Konzentrationsstörungen und depressive Verstimmung. In 3 Fällen kam es zu Thrombosen der tiefen Beinvenen, in 2 Fällen davon in diesem Zusammenhang auch zu einer Lungenembolie.

Unter dem Eindruck des doch erheblichen anfänglichen Thromboserisikos wird zwischenzeitlich allen Patienten die vorsorgliche Gabe von Heparinspritzen in niedriger Dosierung empfohlen.

Zwischenzeitlich wurden etwa 150 Männer mit Sitosterol comp. behandelt.

Die Einnahme von Aspirin kann alternativ erfolgen, gilt aber als weniger zuverlässig. Die höchste Thrombosebereitschaft besteht bei Personen in den ersten drei Monaten der Eingewöhnung sowie bei Patienten mit hoher Tumorlast. Beachtet werden müssen auch sonstige thrombosebegünstigende familiäre oder erworbene Risikofaktoren infolge von Vorerkrankungen. Nebenwirkungen auf den Magen-Darmtrakt (Magenbrennen, Appetitlosigkeit, Durchfälle) lassen sich durch vorsichtig dosierte Eingewöhnung lindern. Während anfängliche Spannungen im Brustwarzenbereich fast die Regel sind, ist ein fortschreiten-des Wachstum der Brust seltener. Eine vorsorgliche Bestrahlung der Brustwarzen ist hier zu empfehlen. Sie ist infolge der nicht hochdosierten und kurzfristigen Bestrahlungszeit fast nebenwirkungsfrei. Eine frühzeitige Aufklärung über die genannten zu erwartenden Nebenwirkungen und Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung ist in jedem Fall erforderlich und wird in der Aeskulap-Klinik vor Therapiebeginn geleistet.

Weitergehende Beobachtungsstudie zur Therapieoptimierung

Seit 2,5 Jahren erfolgt eine systematische Erfassung aller Neupatienten in Bezug auf Behandlung mit dem Präparat Sitosterol comp. Neben allgemeinen tumorbezogenen Daten durchläuft ein Patient quartalsbezogen eine strukturierte klinische Visite mit Erfassung aller Nebenwirkungen, festgelegten Laboranalysen, Veranlassung einer dem Tumorstadium angepassten Bildgebung (urologischer Ultraschall, und MRT-Untersuchungen, Skelettszintigramm) alle 6-12 Monate.

Weitere Einsatzgebiete werden geprüft

Hauptfokus bleibt der Einsatz von Sitosterol comp. im Stadium des hormonresistenten Prostatakarzinoms. Daneben findet auch im Einzelfall ein Einsatz bei Unverträglichkeit der klassischen antihormonellen Therapie statt, zumal dann, wenn Nebenwirkungen des Testosteronentzugs den Alltag zu sehr belasten (Monate anhaltende Hitzewallungen, Depression, Müdigkeit). Ein weiteres Einsatzfeld bei fortgeschrittenen Tumoren ist der Simultaneinsatz mit Taxan-haltiger Chemotherapie mit der dann nachfolgende Erhaltungstherapie mit Sitosterol comp. Auf diese Weise lässt sich die Zeitdauer der Chemotherapie auf ein noch günstiges Zeitintervall verkürzen. Bei Wiederanstieg des PSA oder zunehmender Ausbreitung des Karzinoms kann dann die Chemotherapie als Intervalltherapie wieder aufgenommen werden.

Zusammenfassend erweist sich die Magistralrezeptur Sitosterol comp. schon heute als eine wirksame Alternative in der Behandlung des fortgeschrittenen, insbesondere hormonrefraktären Prostatakarzinoms. Je früher die Präparation eingesetzt wird (insbesondere bei PSA <10 ng/ml), desto langfristiger ist der klinische Benefit. ■

„Gesundheit ist mehr, als die Abwesenheit von Krankheit.“ (Schweiz)

FRÜHERKENNUNG – EINE GROSSE CHANCE

Wie bei fast allen Krebserkrankungen, kann man auch beim Prostatakarzinom durch eigene Maßnahmen zur Früherkennung beitragen. Früherkennung bietet nach wie vor, die größten Chancen auf Heilung.

Wir haben für Sie einen Test auf einem Fragebogen, den Sie selbst durchführen können. Bitte erheben Sie alle vier Wochen Ihren Status auf folgendem Fragebogen. Vergleichen Sie die Werte und werten Sie Ihren Test gemeinsam mit Ihrem Urologen aus. Dieser Test wurde nach dem International Prostate Symptom Score der WHO entwickelt.

Alle Angaben beziehen sich auf die letzten 4 Wochen	niemals	seltener als in einem von fünf Fällen	seltener als in der Hälfte aller Fälle	ungefähr in der Hälfte aller Fälle	in mehr als der Hälfte aller Fälle	fast immer	Punkte		
1. Wie oft hatten Sie das Gefühl, dass Ihre Blase nach dem Wasserlassen nicht ganz entleert war?	0	1	2	3	4	5			
2. Wie oft mussten Sie innerhalb von 2 Stunden ein weiteres Mal Wasser lassen?	0	1	2	3	4	5			
3. Wie oft mussten Sie beim Wasserlassen mehrmals aufhören und wieder neu beginnen? (Harnstottern)	0	1	2	3	4	5			
4. Wie oft hatten Sie Schwierigkeiten, das Wasserlassen hinauszuzögern?	0	1	2	3	4	5			
5. Wie oft hatten Sie einen schwachen Strahl beim Wasserlassen?	0	1	2	3	4	5			
6. Wie oft mussten Sie pressen oder sich anstrengen, um mit dem Wasserlassen zu beginnen?	0	1	2	3	4	5			
7. Wie oft sind Sie im Durchschnitt nachts aufgestanden, um Wasser zu lassen? Maßgebend ist der Zeitraum vom Zubettgehen bis zum Aufstehen am Morgen.	niemals (0)	einmal (1)	zweimal (2)	dreimal (3)	viemal (4)	fünfmal oder mehr (5)			
Gesamtpunktzahl S =									
Lebensqualität (L)									
8. Wie würden Sie sich fühlen, wenn sich Ihre jetzigen Symptome beim Wasserlassen künftig nicht mehr ändern würden?	ausgezeichnet (0)	zufrieden (1)	überwiegend zufrieden (2)	gemischt, teils zufrieden, teils unzufrieden (3)	überwiegend unzufrieden (4)	sehr schlecht (5)			

UND HIER DIE TESTAUFLÖSUNG:

- 20 – 35 Punkte** – Ihre Prostataerkrankung beeinträchtigt Sie sehr stark. Bitte besprechen Sie das Testergebnis umgehend mit Ihrem Arzt.
- 14 – 19 Punkte** – Ihre Prostataerkrankung beeinträchtigt Sie relativ stark. Bitte besprechen das Testergebnis mit Ihrem Arzt.
Prüfen Sie in vier Wochen, ob dieser Zustand so geblieben ist oder ob sich Ihre Punktzahl verändert hat.
- 8 – 13 Punkte** – Ihre Probleme mit der Prostata können mäßig beurteilt werden. Es besteht kein Grund zu besonderer Besorgnis.
Sie sollten Ihren Arzt aber bitte über das Testergebnis informieren.
- 1 – 7 Punkte** – Ihre Prostataprobleme sind eher leichter Art. Sprechen Sie mit Ihrem Arzt über Ihre Probleme, wiederholen Sie den Test nach vier Wochen.

(Quelle: www.prostata-check.sandoz.de)

Prostatakrebs – Klassifikation des Krankheitsstadiums

Sie wollen die Krankheit verstehen; deshalb auch in dieser Ausgabe die spezifischen Kriterien zu Ihrer Information. Zur Planung der Behandlung muss das Prostatakarzinom einem Krankheitsstadium zugeordnet werden. Diese Klassifizierung, auch Staging genannt, erfolgt nach dem TNM-System.

TNM-Klassifikation

Zur Einteilung in die Krankheitsstadien sind drei Kriterien maßgeblich:

- Größe und Ausdehnung des Tumors (T)
- Beteiligung der Lymphknoten (N)
- Vorhandensein von Metastasen (M)

TNM-Klassifikation des Prostatakrebses

Für **T (Tumor)** gibt es folgende Bezeichnungen:

- **T0** = kein Anhalt für Primärtumor
- **T1** = der Tumor ist klein und nicht erkennbar
- **T2** = der Tumor ist auf die Prostata beschränkt und hat die Prostatakapsel nicht durchbrochen
- **T3** = der Tumor breitet sich über die Prostatakapsel aus
- **T4** = der Tumor erfasst benachbarte Strukturen (z.B. Blase, Darm, Beckenwand)

Die Bezeichnungen zu **N (Nodi = Knoten)** lauten:

- **N0** = keine benachbarten Lymphknoten befallen
- **N1** = Befall benachbarter Lymphknoten

Für **M (Metastasen)** gibt es folgende Einteilung:

- **M0** = kein klinischer Nachweis von Tochtergeschwülsten (Fernmetastasen)
- **M1** = Fernmetastasen nachweisbar

Die Ziffern hinter den Buchstaben geben Hinweise auf die Ausdehnung des Tumors (T1 – 4), Zahl und Lage der befallenen Lymphknoten (N0 und N1) und das Vorhandensein oder Fehlen von entfernten Metastasen (M0 und M1).

Beispiel: T2 N0 M0 = der Tumor ist also tastbar bzw. lässt sich nicht erkennen und es handelt sich um einen auf die Prostata begrenzten Tumor ohne Lymphknotenbefall und ohne Metastasen. ■

(Quelle: DKG)

Prostatakarzinom

Der Berufsverband der Deutschen Urologen e.V. und die DGU haben gemeinsam eine Studie initiiert, die die transrektale Ultraschalluntersuchung der Prostata bewerten soll. Bei dieser Untersuchung des Mannes kommt in der urologischen Praxis eine in den Enddarm eingeführte Ultraschallsonde zum Einsatz. In den letzten Jahren wurde diese Methode durch bessere Sonden mit je zwei Ultraschallköpfen zur dreidimensionalen Untersuchung weiterentwickelt. Die Bewertung der Zuverlässigkeit in der Analyse von Ultraschall-Rohdaten bei Prostatakrebs wird deutschlandweit in zehn Zentren durchgeführt.

(Quelle: Oncotherm)

Dickdarmkrebs

Eine der wesentlichen Probleme in der Krebstherapie besteht darin, das Tumorgeewebe gezielt zu treffen, ohne dabei das gesunde Gewebe zu schädigen. An der Universität Erlangen-Nürnberg geht Prof. Jürgen Behrens mit seinem Team davon aus, die molekularen Unterschiede zwischen gesunden und Tumorzellen zu nutzen. Es ist den Forschern gelungen, ein in Dickdarmkrebs verändertes Eiweiß, das APC zielgerichtet auszuschalten. Das Wachstum der Tumorzellen kam dadurch zum Stillstand. Durch die genaue Bestimmung des spezifischen Hemmstoffes bleiben die gesunden Zellen unangetastet.

(Quelle: Wilhelm Sander Stiftung)

Krebs – Wörterbuch

Trotz unserer Bemühungen, für Sie kompetente, verständliche Texte zu veröffentlichen, werden Sie sicher immer wieder auf Wörter, Begriffe, Beiträge in unseren **Aktuellen Gesundheitsnachrichten** treffen, wo Sie Definitionshilfen benötigen.

Die Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie e.V. (DGHO) hat seit Februar 2012 ein Wissensportal für Krebspatienten in laienverständlicher Sprache initiiert. Die eingestellten Patientenleitlinien sind auf **www.mein-onkopedia.de** abrufbar. Sie sind inhaltlich identisch mit wissenschaftlich fundierten Leitlinien für Ärzte und werden laufend aktualisiert.

(Quelle: DGHO)

Das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) und die Deutsche Krebshilfe bieten dazu kompetente Hilfe im Telefon-Direktkontakt, als Publikation oder Online-Wörterbuch an.

Hotline des DKF: 0800 – 420 30 40

E-Mail: krebsinformationsdienst@dkfz.de auch deutsche@krebshilfe.de

Moderne nuklearmedizinische Diagnostik bei Krebserkrankungen



FRANK GRÜNWALD

*Dr. med. Friederike von Müller,
Dipl. Ing. Christian Happel,
Prof. Dr. med. Frank Grünwald,
Klinikum der Goethe Universität Frankfurt /Main;
Klinik für Nuklearmedizin*

Einleitung

Staging und Therapiekontrolle bei Krebserkrankungen sind zentrale Einsatzgebiete nuklearmedizinischer Diagnostik.

Durch die inzwischen flächendeckende Verfügbarkeit der Positronen-Emissions-Tomographie (PET) ist dieses Verfahren zum klinischen Standard in den meisten Bereichen der Onkologie geworden. Neben dem wichtigsten Tracer Fluordesoxyglukose (FDG), der in den meisten Tumoren vermehrt gespeichert wird, wurden in den letzten Jahren zahlreiche neue Tracer entwickelt, die spezifische Tumoreigenschaften (z.B. Rezeptorbesatz) darstellen können. Aber auch die seit Jahrzehnten bewährten Verfahren wie die Skelettszintigraphie haben nach wie vor einen festen Platz in modernen diagnostischen Algorithmen. Im folgenden Beitrag werden sowohl etablierte als auch innovative Verfahren für die klinische Diagnostik vorgestellt.

Physikalischer Hintergrund der Diagnostik

Bei der nuklearmedizinischen Diagnostik handelt es sich, im Gegensatz zu den primär morphologisch orientierten bildgebenden Verfahren der Radiologie (CT, MRT), um Methoden zur Lokalisations- respektive Funktionsdiagnostik. Um die Organfunktion darzustellen, werden an Trägermoleküle gekoppelte, offene radioaktive Stoffe (Radiotracer) in den Körper des Patienten eingebracht. Diese Radiotracer reichern sich gezielt in bestimmten Organen bzw. Tumoren an und zerfallen dort unter Aussendung von Positronen beziehungsweise Gammastrahlung, welche mit geeigneten Messsystemen (Gammakamera; PET/CT) von außen detektiert werden können. Die in der nuklearmedizinischen Diagnostik eingesetzten Radionuklide verbleiben aufgrund ihrer vergleichsweise kurzen Halbwertszeiten (Technetium-99m: 6 Stunden; Fluor-18: 110 Minuten) und der biologischen Ausscheidung nur eine kurze Zeit im Körper des Patienten.

Gammakamera

Die Gammakamera ermöglicht die Darstellung der räumlichen Verteilung von Radiotracer im Patienten und ihres zeitlichen Verlaufs. Die Gammakamera besteht aus einem austauschbaren Kollimator (zur Richtungsselektion der Gammaquanten), einem Natriumjodidkristall und dem Lichtleiter, dem mehrere Photomultiplier nachgeschaltet sind. Bei der Absorption eines Gammaquants im Natriumjodidkristall wird die Energie des Gammaquants in sichtbares Licht umgewandelt (Szintillation), welches mit den Photomultipliern erfasst und zu einem elektrischen Impuls weiterverarbeitet wird. Aus der Helligkeit des Lichts in benachbarten Photomultipliern kann der Ort der Szintillation sehr genau bestimmt werden. Neben dieser Ortsanalyse findet eine Energiediskriminierung statt, ein Impulshöhenanalysator eliminiert Impulse, welche außerhalb eines einstellbaren Energiebereiches liegen. Auf diese Weise wird die niederenergetische Streustrahlung im Bild unterdrückt.

Single-Photon-Emissions-Computertomographie (SPECT)

Bei der SPECT handelt es sich um ein nuklearmedizinisches Verfahren zur Schnittbilddarstellung. Im Gegensatz zur (in der radiologischen Diagnostik verwendeten) Transmissions-Computertomographie, welche die Schwächung von Röntgenstrahlung bei dem Durchstrahlen eines Objektes misst, wird bei der SPECT die aus dem Körper des Patienten emittierte Gammastrahlung zur Bild-darstellung genutzt. SPECT-Aufnahmen werden mit rotierenden Gammakamera-Systemen durchgeführt, indem sich ein oder mehrere Detektorköpfe kreisförmig oder auf elliptischen Bahnen um den Patienten bewegen und dabei immer auf die Patientenachse ausrichten. Ein Vorteil ist die Vergleichbarkeit mit anderen Schnittbildverfahren. Hier ist ein Zusammenführen in ein Bild, bzw. in einem Satz von Bildern möglich (Image Fusion).

Positronen-Emissions-Tomographie (PET)

Bei der PET kommen Positronen emittierende Radionuklide (hauptsächlich Fluor-18) zum Einsatz. Die Positronen haben im Körper des Patienten nur eine geringe Reichweite und wechselwirken nach kurzer Laufzeit mit einem Umgebungselektron. Bei dieser Rekombination werden zwei hochenergetische Photonen im Winkel von 180° zueinander ausgesandt und über einen Ringdetektor aufgezeichnet. Durch die gleichzeitige Wahrnehmung der beiden Photonen ist es

möglich, den Zerfallsort des Radionuklids im Körper des Patienten zu bestimmen und so Schichtbilder des gesamten Körpers mit einer sehr hohen Auflösung zu rekonstruieren. Die PET/CT ist eine Kombination aus einem Computertomographen (CT) und einem PET. In einem einzigen Gerät durchläuft der Patient zunächst eine CT Untersuchung und im direkten Anschluss (ohne Umlagerung) eine PET Untersuchung. So werden die jeweiligen Vorteile optimal ausgenutzt und es resultieren hochaufgelöste Schnittbilder von stoffwechselaktiven Regionen im Körper (z.B. Tumoren) mit der entsprechenden morphologischen Korrelation.

Positronen-Emissions-Tomographie (PET)

¹⁸F -FDG-PET/CT

Allgemeines:

Die FDG-PET/CT stellt eine sehr sensitive Methode für die Erkennung, das Staging und Re-Staging von Tumorerkrankungen, sowie die Beurteilung des Ansprechens auf Therapien bei vielen Tumorerkrankungen dar. Verglichen mit den herkömmlichen radiologischen Untersuchungsmethoden wie Röntgen, Computertomographie und MRT (Kernspintomographie) unterscheidet sich die PET vor allem dadurch, dass hierbei auch der Stoffwechsel der Gewebe berücksichtigt wird. Bösartige Tumore zeichnen sich im Vergleich zu gesundem Gewebe unter anderem durch einen erhöhten Glukosestoffwechsel aus, was bereits im Jahre 1930 der Nobelpreisträger Otto Warburg erkannte. Deshalb werden die meisten PET/CT-Untersuchungen mit ¹⁸F-Fluordeoxyglukose (¹⁸F-FDG) durchgeführt, einer Verbindung aus dem radioaktiven Isotop ¹⁸Fluor und Glukose. ¹⁸F-FDG ist ein Glukoseanalogon, wobei an einer Stelle des Moleküls das Radionuklid ¹⁸F eine Hydroxygruppe ersetzt. ¹⁸F-FDG wird wie Glukose von der Zelle aufgenommen, kann jedoch nach der Phosphorylierung nicht weiter verstoffwechselt werden. Somit findet eine Anreicherung in den Zellen statt und das Radionuklid kann dann aufgrund seines radioaktiven Zerfalls im Körper detektiert werden.

Auswertung:

Die gewonnenen PET Daten und die CT-Bilder werden anschließend verknüpft und es entstehen rekonstruierte Schnittbilder. Für eine Übersichtsdarstellung wird ein sogenanntes MIP-Bild (Maximum Intensity Projection) erstellt. Die

Quantifizierung in den Schnittbildern von Regionen mit gesteigertem Radionuklid-Uptake erfolgt über den so genannten Standardized Uptake Value, kurz SUV. Dabei wird der SUV-Wert unter Berücksichtigung von Nuklidzerfall, verabreichter Dosis und Patientengewicht berechnet.

Bronchialkarzinome:

Der Durchbruch der PET/CT-Diagnostik z.B. beim Bronchialkarzinom ist zahlreichen Studien zu verdanken. Zum Beispiel wurde in der PLUS Studie die PET/CT Diagnostik zum präoperativen Staging eingesetzt. Dadurch konnten unnötige operative Eingriffe aufgrund eines mittels PET/CT ermittelten, fortgeschrittenen Tumorstadiums verhindert werden. Weitere Studien konnten die besonderen Sensitivitäten der PET/CT bei NSCLC von ca. 95% bereits bei einer Tumorgroße von 0,5-3 cm aufzeigen. Auch der Lymphknoten-Status kann mittels PET/CT sensativer beurteilt werden im Vergleich zur reinen CT-Diagnostik. Die gesetzliche Krankenkasse übernimmt seit 2007 die Kosten einer PET-Untersuchung für die Diagnostik des nichtkleinzelligen (NSCLC) sowie des kleinzelligen Lungenkarzinoms und für unklare Rundherde bei Risikopatienten.

Lymphome:

In der Diagnostik der Lymphome spielt die PET/CT eine wichtige Rolle. Sowohl bei Non-Hodgkin- als auch bei Hodgkin-Lymphomen wird sie insbesondere zum frühen Nachweis eines Therapieansprechens eingesetzt. In einer aktuellen Studie konnte gezeigt werden, dass die Sensitivität im Restaging von aggressiven B-Zell Non-Hodgkin-Lymphomen mittels PET/CT bei ca. 80-90 % liegt, verglichen mit einer Sensitivität von ca. 40-50% in der alleinigen CT-Diagnostik. Seit Oktober 2010 werden unter bestimmten Bedingungen (Interimsstaging nach 2-4 Zyklen Chemotherapie bei Hodgkin- und aggressiven Non-Hodgkin-Lymphomen zur Beurteilung der Therapiefortsetzung) die Kosten für die PET-Diagnostik übernommen.

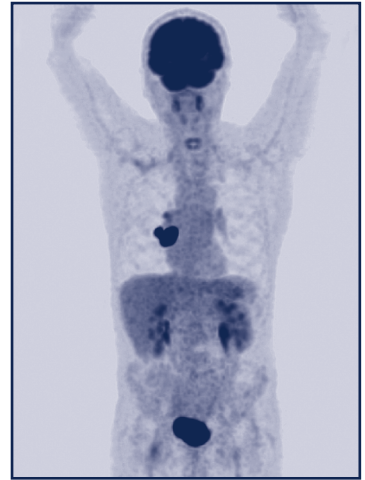


Abbildung 1:

MIP-Darstellung eines nichtkleinzelligen Lungentumors pulmonal rechts hilär mittels FDG-PET/CT. Kranial davon gelegen Darstellung eines hochsuspekten Lymphknotens ebenfalls rechts hilär.

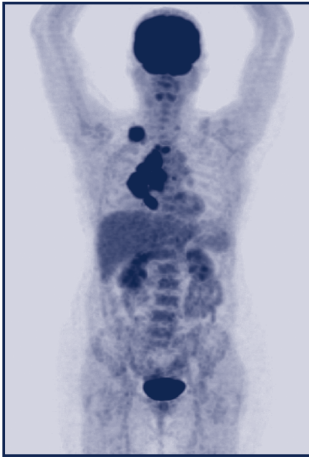
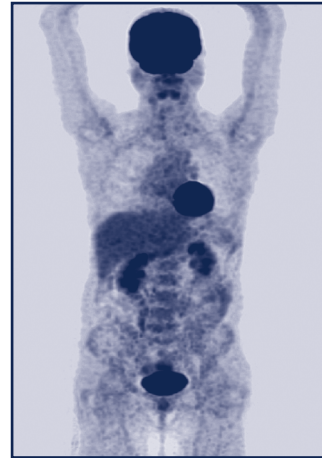


Abbildung 2a und 2b:

Jeweils MIP-Darstellungen mittels FDG-PET/CT. 2 a zeigt die Ausgangssituation eines Patienten mit M. Hodgkin rechts supraclaviculär, mediastinal und pulmonal vor Chemotherapie. 2 b zeigt denselben Patienten nach erfolgter Chemotherapie und gutem Ansprechen auf die Therapie somit nur noch residuelle Weichteilgewebsvermehrungen in den ehemaligen Lymphommanifestationen, jedoch ohne Nachweis von vitalem Restgewebe.



Weitere Tumorentitäten:

Aber auch in anderen Tumorentitäten wie z.B. dem Mammakarzinom, dem malignen Melanom, den Gastrointestinalentumoren sowie den Kopf-Hals-Tumoren weist die PET-CT hohe Sensitivitäten und Spezifitäten zwischen 80-92 % auf. Die Sensitivität ist abhängig von mehreren Faktoren, wie z.B. vom histologischen Typ (v.a. beim Mammakarzinom), der Größe (v.a. bei pulmonalen Rundherden), oder ob es zur Primär- oder Rezidivdiagnostik (v.a. beim malignen Melanom) dient. Ein weiterer klarer Vorteil der PET-CT bei diesen Tumorentitäten liegt in der frühen Diagnostik des Ansprechens einer Chemotherapie.

CUP-Syndrom:

CUP-Syndrome sind maligne Erkrankungen bei denen der Primarius trotz ausgedehnter Diagnostik nicht identifiziert werden kann. Hier konnte in einer aktuellen Studie gezeigt werden, dass die PET/CT-Diagnostik eine Sensitivität bis zu 92 % aufweist und diskutiert werden sollte, diese als First-Line Methode bei der Suche nach dem Primarius einzusetzen.

¹⁸F -Cholin-PET/CT:

Das ¹⁸F -Cholin-PET wird v.a. bei Prostatakarzinomen eingesetzt. Es ist bekannt, dass Tumorzellen u.a. einen erhöhten Cholinbedarf besitzen, dabei wird das Cholin für die Biosynthese von Zellwänden benötigt und in der Zelle phosphoryliert und als Phosphorylcholin in Phospholipide eingebaut. Hauptsächlich

wird das ^{18}F -Cholin-PET/CT für das Restaging nach erfolgter Therapie, meist radikale Prostatektomie oder lokale Bestrahlung, bei PSA-Anstieg (Prostata-spezifisches Antigen) in der Verlaufskontrolle eingesetzt. Cholin-PET/CT ist eine sehr sensitive und früh einsetzbare Methode zum Nachweis von Rezidiven bzw. Metastasen und spielt eine entscheidende Rolle im Therapiemanagement. Zum Primärstaging von Lymphknoten zeigt das ^{18}F -Cholin-PET/CT Sensitivitäten von nur 56 -72 %, in der gleichen Studie konnte gezeigt werden, dass ossäre Metastasen entdeckt werden, die sonst im Primärstaging unentdeckt geblieben wären.

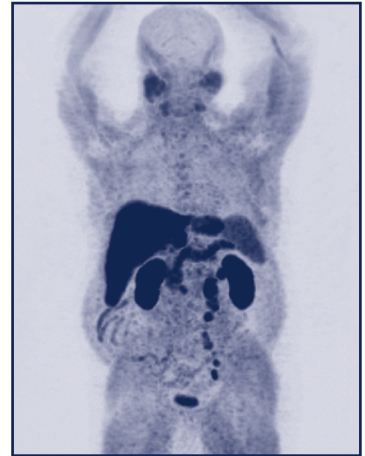


Abbildung 3:

MIP-Bild einer Cholin-PET/CT bei einem Patienten mit Prostatakarzinom und ansteigendem PSA-Wert. Darstellung von Lymphknotenmetastasen abdominal bzw. paraaortal sowie paraaortal.

^{68}Ga -DOTANOC-PET/CT:

Das Gallium-68 markierte Somatostatin-Analogon DOTANOC wird hauptsächlich für die Diagnostik bei neuroendokrinen Karzinomen (NET), welche Untergruppen von Somatostatinrezeptoren exprimieren, eingesetzt. NET weisen sich häufig durch eine frühzeitige hepatische Metastasierung aus und werden erst dadurch klinisch auffällig und diagnostiziert. Dabei ist es oft schwierig, den Primarius, der sich über den gesamten Gastrointestinaltrakt erstrecken kann, zu finden. Hierbei spielt die DOTANOC-PET/CT eine wichtige Rolle und zeigt hohe Sensitivitäten. Zudem bietet sich durch die ^{68}Ga -DOTANOC-PET/CT die Möglichkeit, die Therapieplanung der NET zu optimieren, indem durch sie die Expression der Somatostatinrezeptoren bestimmt wird und anzeigt, ob eine Sandostatin und/oder DOTATOC-Radiopetrid-Therapie sinnvoll ist.

^{18}F -DOPA-PET/CT:

In der Diagnostik von sowohl neuroendokrinen Tumoren (medulläres Schilddrüsen-Karzinom, Insulinome, Synonym Karzinoide) als auch von Phäochromozytomen kann die ^{18}F -DOPA -PET/CT (Dihydroxyphenylalanin) eingesetzt werden, da o.g. Tumore das ^{18}F -DOPA vermehrt speichern. Für die Diagnostik von Karzinoiden hat die ^{18}F -DOPA-PET/CT eine Sensitivität von 97-100%.

¹⁸F-Natrium-Fluorid-PET/CT:

Das radioaktiv markierte Natrium-Fluorid kann den Knochenstoffwechsel und damit Knochenläsionen mit erhöhtem Stoffwechsel wie z.B. Metastasen aber auch Entzündungen und Frakturen darstellen. Vorteil gegenüber der herkömmlichen Skelettszintigraphie mit ^{99m}Tc-DPD sind u.a. eine höhere Sensitivität als auch eine bessere Bildqualität.

¹⁸F -FET-PET/CT:

¹⁸F-Fluorethyltyrosin (FET) ist eine radioaktiv markierte Aminosäure und hat sich in zahlreichen Studien als sehr effizient in der Diagnostik von Hirntumoren (Gliomen) erwiesen. Dabei spielt FET eine wichtige Rolle zur Darstellung der Lokalisation und Ausdehnung des soliden Gliomgewebes und kann somit bei der Planung einer Biopsie, eines neurochirurgischen Eingriffs und einer Bestrahlung sehr hilfreich sein. Weiterhin kann sie mit hoher Spezifität Tumorrezidive von posttherapeutischen Veränderungen differenzieren oder auch frühzeitige Therapieeffekte aufzeigen.

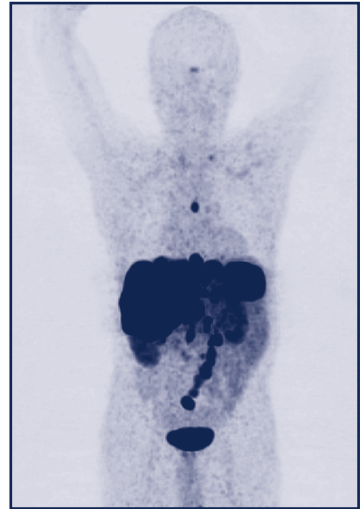


Abbildung 4

MIP-Darstellung mittels Ga-68 DOTANOC-PET/CT bei einem Patienten mit bekannten Lebermetastasen und Suche nach weiteren Herden. Dabei Detektion von NET-Läsionen thorakal, abdominal in Lymphknoten sowie vereinzelt in Darmschlingen.

Skelettmetastasierung

Skelettszintigraphie

Zur Skelettszintigraphie werden Tc-99m-markierte Phosphonate verwendet. Die spezifische Anreicherung im Knochen erfolgt durch Adsorption, die Speicherung wird durch die Osteoblastenaktivität bestimmt. Szintigraphisch stellt sich der Randsaum der durch Zytokine aktivierten Mineralisationssteigerung dar, welcher größer als die Tumorzellmasse ist. Dies bedeutet, dass Metastasen szintigraphisch deutlich früher als röntgenologisch zu detektieren sind. Der Metabolismus ist in osteoblastischen Metastasen etwa 20-fach, bei osteolytischen Metastasen etwa 3-fach höher. Daher sind osteoblastische Metastasen besonders sensitiv in der Szin-

tigraphie nachzuweisen, dagegen weisen osteolytische Metastasen in der FDG-PET eine hohe Detektionsrate auf. Beim Prostatakarzinom dominieren osteoblastische Metastasen, daher ist die Skelettszintigraphie hier besonders sensitiv. Beim Mammakarzinom, Pankreaskarzinom und Magenkarzinom sind osteoblastische und -lytische Metastasen etwa gleich häufig, bei allen anderen Tumoren existieren überwiegend osteolytische Metastasen. Beim Prostatakarzinom ist die Wahrscheinlichkeit einer Skelettmetastasierung vom PSA-Wert abhängig. Bei einem PSA <1 ng/ml liegt die Wahrscheinlichkeit unter 1%, bei PSA-Werten von >100 ng/ml über 50%. Die Skelettszintigraphie wird von der Deutschen Gesellschaft (DG) für Urologie ab einem PSA-Wert von über 10 ng/ml empfohlen, die DG für Radioonkologie empfiehlt die Szintigraphie vor der Strahlentherapie des Mammakarzinoms. Beim nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinom soll die Skelettszintigraphie präoperativ erfolgen (DG für Thoraxchirurgie). Bei ossären Malignomen erfolgt die Skelettszintigraphie in Dreiphasentechnik, um neben dem Osteometabolismus auch Perfusion und Blood-Pool darzustellen, die unter Therapie entscheidende Hinweise auf Prognose und Therapieansprechen liefern können. Weiterhin lassen sich szintigraphisch hochsensitiv Fernmetastasen nachweisen.

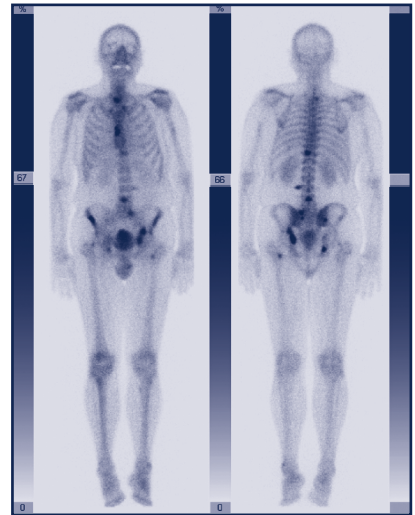


Abbildung 5:
Skelettszintigramm bei einem Patienten mit ossär metastasiertem Prostatakarzinom. Dabei zeigen sich Metastasen im Brustbein, in der Wirbelsäule sowie im Beckenskelett und den Extremitäten.

Knochenmarkszintigraphie

Zur Darstellung des Knochenmarks werden Tc-99m-markierte Anti-Granulozytenantikörper, verwendet, die ansonsten auch zur Entzündungsszintigraphie eingesetzt werden. In der Knochenmarkszintigraphie können insbesondere osteolytische oder nur im Markraum lokalisierte Metastasen dargestellt werden, z.B. bei Mammakarzinomen oder malignen Lymphomen. Es lassen sich sowohl eine reaktive Markexpansion in die Extremitäten als auch eine diffuse oder multifokale Markdestruktion nachweisen, z.B. nach Chemotherapie. Bei diffuser Metastasierung („Super-Scan“), eignet sich die Knochenmarkszintigraphie deutlich besser zur Therapiekontrolle als die Skelettszintigraphie.

Schilddrüsentumoren

Schilddrüsenszintigraphie

Jeder Schilddrüsenknoten ab einem Zentimeter Durchmesser muss szintigraphisch abgeklärt werden, weiterhin ist die Szintigraphie bei erniedrigten TSH-Werten indiziert. Ganz überwiegend wird Tc-99m-Per technetat verwendet. Die Sensitivität der Szintigraphie bezüglich kalten Knoten hängt von Größe und Lage der Knoten ab. Bei Verdacht auf dystopes Gewebe (z.B. Zungengrundstruma), in welchem auch Malignome vorkommen können, und bei Verdacht auf Metastasen eines differenzierten Schilddrüsenkarzinoms werden Jodisotope statt Tc-99m eingesetzt.

MIBI-Szintigraphie

Hexakis (2-methoxyisobutylisonitril) 99mTc (I) (MIBI) wurde ursprünglich für die Myokarddiagnostik entwickelt, kann aber auch zum Nachweis maligner Tumoren eingesetzt werden. Der MIBI-Uptake wird durch Mitochondrienpotential, Durchblutung und metabolischen Bedarf bestimmt. Die MIBI-Szintigraphie eignet sich im Rahmen der Risikostratifizierung suspekter Knoten und kann bei kalten Knoten eingesetzt werden, um über eine mögliche Operation mit histologischer Abklärung zu entscheiden. Kalte Knoten haben ein etwa 7-fach höheres Risiko für Bösartigkeit, wenn sie in der MIBI-Szintigraphie mehrspeichernd sind. In der Nachsorge kann MIBI ggf. eingesetzt werden, um radiojodnegatives Gewebe nachzuweisen, wenn kein FDG-PET (welches eine deutlich höhere Sensitivität besitzt) zur Verfügung steht.

Lymphszintigraphie/Sentinel-Lymphknoten (SLN)-Diagnostik

Der SLN ist als der Lymphknoten definiert, über den ein maligner Tumor als erstes über die Lymphwege drainiert wird. Durch dessen exakte histologische Aufarbeitung lassen sich entscheidende Informationen über eine regionale Metastasierung und über die Risiken einer weiteren Ausbreitung gewinnen. Durch gezielte Lymphadenektomie ist eine wesentlich genauere histologische Aufarbeitung möglich. Die SLN-Diagnostik wird regelhaft beim malignen Melanom und beim Mammakarzinom eingesetzt, weiterhin beim Prostatakarzinom, bei Kopf-Hals-Tumoren, beim Peniskarzinom und beim Vulvakarzinom. Wichtig ist, dass keine regionalen Makrometastasen bestehen. Eingesetzt werden Tc-99m-markierte Kolloide mit einer Größe von ca. 20 bis 100 nm, welche intradermal, subdermal, peritumoral oder intratumoral appliziert werden. Die Lymphabflußwege in der Umgebung des Tumors werden szintigraphisch dargestellt, intraoperativ kann der SLN mittels Sonde detektiert werden.

MIBG-Szintigraphie

Metaiodobenzylguanidin (MIBG) wird in chromaffinen Granula des sympathischen Nervengewebes gespeichert. Mit diesem Tracer lassen sich neuroektodermale Tumoren wie Neuroblastome, Karzinoide, medulläre Schilddrüsenkarzinome, Phäochromozytome und Paragangliome nachweisen. Zur Diagnostik wird der mit I-123 markierte Tracer zum Staging sowie zur Therapie- und Verlaufskontrolle eingesetzt.

Neuroendokrine Tumoren

Mit der Octreotid-Szintigraphie lassen sich Somatostatin-Rezeptor-positive Tumore darstellen, die Radiopharmaka haben vor allem zum Subtyp II eine hohe Affinität. Insbesondere Karzinoide, Neuroblastome, Paragangliome und Phäochromozytome lassen sich mit hoher Sensitivität mit der Somatostatinrezeptor-Szintigraphie nachweisen. Außerdem ist die Szintigraphie dazu geeignet, Therapieoptionen (Radiopeptidtherapie, kalte somatostatinrezeptoraffine Substanzen) zu evaluieren.

Lungen-Perfusionsszintigraphie/Ventilationsszintigraphie

Vor resektiven pulmonalen Eingriffen muss das Risiko einer postoperativen respiratorischen Insuffizienz evaluiert werden. Das postoperative FEV1 wird aus dem präoperativen FEV1 und dem prozentualen Anteil des zu verbleibenden Lungenanteils an der Gesamtfunktion ermittelt. Zur Ermittlung des funktionellen Anteils des verbleibenden Lungenrestes können die Perfusions- und die Ventilationsszintigraphie mit semiquantitativer Auswertung eingesetzt werden. Für die Ventilationsszintigraphie werden meist Tc-99m-markierte verdampfte Kohlepartikel oder Aerosolen eingesetzt, für die Perfusionsszintigraphie Tc-99m-markierte makroaggregierte Albumine. ■

Die Literaturübersicht ist in der Redaktion einsehbar.

PROFESSOR DR. MED. FRANK GRÜNWARD (geb. 1957), Direktor der Klinik für Nuklearmedizin

1978 bis 1984 Studium der Humanmedizin in Bonn, 1984 Medizinisches Staatsexamen, 1984 Approbation als Arzt, 1984 bis 1986 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Physiologischen Institut der Universität Bonn, 1986 Promotion zum Dr. med., Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin der Universität Bonn, 1990 Facharzt für Nuklearmedizin, 1992 Habilitation für das Gebiet „Nuklearmedizin“ und Ernennung zum Privatdozenten, 1992 Oberarzt an der Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin Bonn, 1994 Leitender Oberarzt der Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin Bonn, 1997 Ernennung zum außerplanmäßigen Professor, 1999 Direktor der Klinik für Nuklearmedizin, Lehrstuhl für Nuklearmedizin, Universität Frankfurt.

Informationen auch unter: www.nuklearmedizin-unifrankfurt.de

TABELLE: Indikationen für nuklearmedizinische Diagnostik

Harnblasenkarzinome	Skelettszintigraphie, FDG-PET
Hirntumore	FET-PET, FDG-PET, DOTANOC-PET Methyltyrosin-SPECT (Szintigraphie mit anderen tumoraffinen Tracern) (Octreotidszintigraphie)
Hodentumore	FDG-PET, Skelettszintigraphie
Knochen- und Weichteiltumore	Skelettszintigraphie, FDG-PET
Kolorektale Karzinome	FDG-PET, Skelettszintigraphie
Kopf-Halstumore	SLN-Detektion, FDG-PET, Skelettszintigraphie
Lebertumore	FDG-PET, DOTANOC-PET
Lungentumore	FDG-PET, Lungen-Perfusionsszintigraphie und -Ventilationsszintigraphie, Skelettszintigraphie
Lymphome	FDG-PET, Skelettszintigraphie, Knochenmarkszintigraphie
Magenkarzinome	FDG-PET, Skelettszintigraphie
Maligne Melanome	SLN-Detektion, FDG-PET, Skelettszintigraphie
Mammakarzinome	SLN-Detektion, FDG-PET, (Skelettszintigraphie) Knochenmarkszintigraphie
Neuroendokrine Tumore	DOTANOC-PET, DOPA-PET, MIBG-Szintigraphie Octreotid-Szintigraphie, (Skelettszintigraphie), (FDG-PET)
Nierenzellkarzinome	Cholin-PET, FDG-PET, Nierenclearance Skelettszintigraphie
Pankreaskarzinome	FDG-PET, DOTANOC-PET, DOPA-PET Skelettszintigraphie
Prostatakarzinome	Cholin-PET, Skelettszintigraphie, SLN-Detektion
Ösophaguskarzinome	FDG-PET, Skelettszintigraphie
Ovarialkarzinome	FDG-PET, Skelettszintigraphie
Schilddrüsenkarzinome	Schilddrüsenszintigraphie, Radioiodszintigraphie, FDG-PET, Szintigraphie mit tumoraffinen Tracern Skelettszintigraphie (Octreotidszintigraphie)
Uterusmalignome	FDG-PET, Skelettszintigraphie

Zuverlässige Diagnose von Knochenmetastasen

Das Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf hat die erste deutsche Zulassung für ein radioaktives Arzneimittel mit dem Wirkstoff Natrium(Fluor-18)fluorid erhalten. Damit können sehr zuverlässig Knochenmetastasen diagnostiziert werden. Der Arzneimittelname: NaFROS. Die heute gängige Methode, Knochenmetastasen nachzuweisen, ist die Skelettszintigraphie. Für Knochenmetastasen werden üblicherweise Radiopharmaka verwendet, die mit dem Radionuklid Technetium (Tc-99m) markiert sind, einem künstlichen radioaktiven Metall. Radiopharmaka für die Knochenszintigraphie dienen zum Nachweis von Knochenarealen mit erhöhtem Knochenstoffwechsel und reichern sich in Knochenmetastasen oder verletztem Knochengewebe drei bis zehn Mal mehr an als im normalen Knochengewebe. NaFROS übertrifft mit seiner absoluten Anreicherung im Knochengewebe sogar Radiopharmaka auf Technetium-99-Basis um ca. das Doppelte. Dr. Frank Füchtner, der zuständige Leiter für die Herstellung von radioaktiven Arzneimitteln im HZDR, sagt: „Mit unserem zugelassenen Radiopharmakon NaFROS werden sowohl Nachweis wie auch Aussagen zur Lokalisation von Knochenmetastasen verbessert...“.

(Quelle: Helmholtz-Zentrum Dresden)

Diagnostik

Ein streuender Tumor kann bis zu fünf genetisch unterschiedliche Zellsorten ins Blut abgeben. Zu dieser Erkenntnis kamen US-amerikanische Wissenschaftler in einer jetzt veröffentlichten Studie, in deren Rahmen Brustkrebspatientinnen untersucht wurden. Der Leiter der Laborpraxis, Dr. Pachmann am Transfusionsmedizinischen Zentrum Bayreuth (TZB) informiert dazu in einer Veröffentlichung über die Erfahrungen seines Instituts. Die Forschungsergebnisse der amerikanischen Kollegen untermauern die Erkenntnis, dass streuende Tumoren mehr genetisch unterschiedliche Sorten an Tumorzellen in den Blutkreislauf von Patienten abgeben und sich zudem im Hinblick auf ihre Aktivität unterscheiden. Das bedeutet für die Chemotherapie, dass oftmals durch die Standard-Chemotherapie nicht alle bösartigen Zellen attackiert werden. Jeder Tumor verhält sich individuell und besteht aus unterschiedlichen Zellen. Das bedeutet: jeder Patient ist einzigartig und braucht seinen persönlichen Therapieplan! **Die Charakterisierung der ins Patientenblut abgegebenen Tumorzellen vor der Therapieentscheidung ist heute Pflicht. Sie gibt Aufschluss über den Erfolg oder Misserfolg einer Behandlung.**

(Quelle: TZB, secureimap.t-online)

Brustkrebs

Viele Brustkrebspatientinnen erhalten eine Chemotherapie, ohne gesundheitlichen Nutzen. Fachexperten zweifeln inzwischen nicht mehr daran, dass Gentests sich als die entscheidenden Ratgeber für die individuelle, personalisierte Therapie durchsetzen werden. Gerade in frühen Krebsstadien wäre es deutlich aufschlussreicher, ins Tumorgebiet zu schauen, als den Pathologiebefund ausschließlich zu bewerten.

„Die Leitlinien in Deutschland bedürfen einer zeitgemäßen Anpassung, denn die Einzigartigkeit jedes Individuums und seiner Krebserkrankung erfordert einen individuell auf den Patienten zugeschnittenen Therapieansatz“, sagte PD Dr. med. Katharina Pachmann, Onkologin am Universitäts-Klinikum Jena. Auch wenn die Gentests den strengsten Validierungsmaßstäben noch nicht genügen, haben sich sowohl US-amerikanische Spezialisten der ASCO und NCCN sowie weitere hochrangige gynäkologische Onkologen, unter anderem auf der St. Gallener Brustkrebskonferenz, für den Einsatz der Tests in der Krebsdiagnostik ausgesprochen.

(Quelle: SIMFO Spezielle Immunologie Forschung + Entwicklung)

Brustkrebs

Schock mit Folgen? Das Risiko, dass Frauen nach falsch-positiven Mammografiebefunden schließlich doch an Brustkrebs erkranken, ist über lange Jahre erhöht. An der Universität Kopenhagen wurden Daten des 1991 implementierten Programms zum zweijährigen Mammografie-Screening bei den Frauen untersucht, deren Verdachtsdiagnose auf Krebs sich bioptisch als falsch erwiesen hatte.

Das Analyse-Ergebnis lag bei einem 67%igen höheren Erkrankungsrisiko. Unklar ist, ob die Risikosteigerung nach falsch-positiven Resultaten auf eine grundsätzlich höhere Karzinomgefährdung betroffener Frauen zurückgeht. Ebenso denkbar wäre, dass Mammakarzinome auch nach weiterer Abklärung unerkannt geblieben sind und später zur richtig-positiven Diagnose geführt haben. Das sinkende Risiko mit steigendem technischem Standard deutet auf frühere Fehldiagnosen. Dass die Gefahr, an Brustkrebs zu erkranken, offenbar über einen langen Zeitraum erhöht bleibt, lässt eine stärkere biologische Empfänglichkeit dieser Frauen vermuten.

Letztendlich bleibt trotz des Schocks die Notwendigkeit einer weiteren Teilnahme an der Früherkennung.

(Quelle: Euler-Chelpin M et al. J Natl Cancer Inst. 2012)

„Fünf Minuten Hilfe ist besser als zehn Tage Mitleid.“ (Rumänien)

Bewegung und Sport bei Krebs



*Dipl. Sportwissenschaftlerin Anke von Popowski
Freie Mitarbeiterin im Zentrum für
Sportmedizin, Sportgesundheit e.V. Berlin*

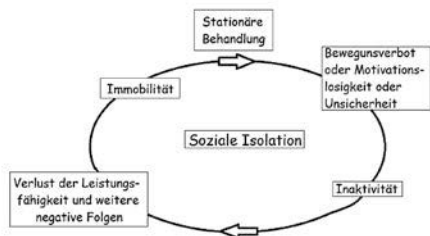
Bereits in den 80er Jahren wurden von Prof. Dr. K. Schüle in Köln die ersten Sportgruppen für Patientinnen in der Krebsnachsorge initiiert. Vermutungen für eine klare Dosis-Wirkungsbeziehung von Bewegung und Wohlbefinden haben sich in einer Vielzahl von Untersuchungen bestätigt. Bis heute beobachten die Experten, dass bei Betroffenen aus Unsicherheit und Angst Bewegung und Sport eher vermieden werden. Das ist ein fataler Irrtum. Zahlreiche Studien u.a. an der Deutschen Sporthochschule Köln konnten nachweisen, Bewegung und Sport haben nicht nur in der Nachsorge einen positiven therapeutischen Wert. Bereits im Rahmen der stationären Behandlungen, der Strahlen- oder Chemotherapie hat sich eine wohl dosierte Bewegung stabilisierend auf den Gesundheitszustand betroffener Krebspatienten ausgewirkt.

Mit den folgenden Ausführungen zur risikomindernden Wirkung von Bewegung und Sport in der Nachsorge sollen zum einen all diejenigen angesprochen werden, die erst vor kurzem erkrankt sind. Zum anderen sollen aber auch bereits seit längerem in der Rekonvaleszenz befindliche Menschen und ihre Angehörigen ermutigt werden, sich zu bewegen, sich für einen aktiven Umgang mit der Krankheit zu öffnen. Gar nichts zu tun aus Angst, sich zu überfordern, birgt Risiken, die langfristig zu einer zunehmenden Verschlechterung des Allgemeinzustandes führen können.

Die Diagnose mit all den Fragen und Unsicherheiten, die sie beim Betroffenen aufwirft, kann zu **Niedergeschlagenheit** und **mangelndem Antrieb** führen. Mit Beginn der Behandlung können **Nebenwirkungen**, wie **eingeschränkte Be-**

weglichkeit als Folge einer Operation, **Schmerzen** oder ein **geschwächtes Immunsystem** der Grund dafür sein, sich eher zurückzuziehen, sich „bloß nicht zu viel zuzumuten“. Die Folgen liegen auf der Hand: Herz-Kreislauf- und Atmungssystem werden in Mitleidenschaft gezogen, eine längerfristige Unterversorgung mit

Sport ist Mord – oder vielleicht doch eher das Gegenteil? Die Folgen von Bewegungsmangel bei einer Tumorerkrankung.



Sauerstoff der Muskelzellen verschlechtert deren Funktion und es dauert nicht lange, bis der Betroffene seine alltäglichen Verrichtungen nur noch mit Mühe bewältigen kann. Das Auftreten großer Erschöpfung (sog. „Fatigue-Syndrom“) bei der Mehrzahl der an Krebs Erkrankten begünstigt das Hinein-

gleiten in den **Teufelskreis** zusätzlich. Die Folge können Rückzug und wachsende Isolation sein. Wenn es dennoch gelingt, positiv besetzte, gering bis mäßig dosierte Bewegungserlebnisse bereits in den stationären Alltag zu integrieren und den Erkrankten in den unterschiedlichen Phasen der Rehabilitation und schließlich auch in seinem Wohnumfeld mit entsprechenden Angeboten zu begleiten, ist ein großer Schritt zum Durchbrechen dieses Teufelskreises getan.

Positive Effekte von Bewegung vor, während und nach der Krebstherapie – Effekte von Sport und Bewegung auf den Körper

Bereits kleine Einheiten z.B. auf dem Fahrradergometer können dazu beitragen, dass sich die allgemeine Fitness verbessert. Das Herz-Kreislauf-System und die Lungenkapazität erhalten einen positiven Entwicklungsanreiz. Ein regelmäßiges

Herz-Kreislauftraining, z.B. in Form von Walking oder Nordic Walking (2-3x/Wo., anfangs wenige Minuten, später gesteigert auf 30-45min) kann den Ruhe- und Belastungspuls verringern, die Diastole verlängern und somit zu einer Normalisierung des Blutdrucks beitragen. In mehreren Untersuchungen (vgl. Dimeo, Wiskemann, Baumann u.a.) konnten die positiven Auswirkungen eines Ausdauertrainings im stationären Kontext auf die Dauer des Aufenthaltes in der Akutklinik belegt werden.

Eine krebisbedingte Kachexie verursacht unerwünschten Gewichtsverlust. In der Folge kommt es zu einem Verlust an Strukturproteinen, was den Muskelabbau begünstigt. Verlieren die wichtigen Halte- und Bewegungsmuskeln an Kraft, verschlechtert sich die Gelenkstabilität. Ein dosiertes Krafttraining (2x/Wo. etwa 30-45min) unterstützt die Widerstandsfähigkeit der Gewebe (Gelenke, Bänder, Muskeln), sorgt für mehr Stabilität durch bessere Gelenkführung, kann in der Folge zur Reduktion von Schmerzen und letzten Endes zu einer leichteren Bewältigung von alltäglichen Aufgaben (ADL) beitragen. Mit einer dosierten Ansprache der haltungs-

„Fange nie an aufzuhören, höre nie auf anzufangen.“ (Hebbel)

aufrichtenden/rumpfstabilisierenden Muskeln gewinnt man wieder mehr Sicherheit und stärkt seine Unabhängigkeit von fremder Hilfe. Atem-, Mobilisations- und Dehnübungen können helfen, Bewegungseinschränkungen aufgrund von Bindegewebsverklebungen und muskulären Verkürzungen auszugleichen.

Nicht zu unterschätzen ist der positive Einfluss von Koordinations- und Gleichgewichtsübungen, von Denken und Bewegung auf die Selbsteinschätzung, das Wiedererlangen an Zutrauen zu den eigenen Fähigkeiten. Als weitere relevante Effekte von Bewegung und Sport auf den Stoffwechsel sind folgende Punkte zu nennen: eine verbesserte Insulinwirkung (präventive Wirkung auf die Entstehung von Diabetes mellitus II), ein niedrigerer Gesamtcholesterinwert, der Anstieg des HDL (pos.) Cholesterinanteils sowie das Absenken des Körperfettanteils.

Besonders nach operativen Eingriffen kann es zu äußerlich sichtbaren Veränderungen kommen, die das Selbstbild beeinflussen können (z.B. Körperbildveränderungen durch Narben, Haarverlust im Zuge einer Chemo- oder Strahlentherapie). Bewegung kann einen Beitrag dazu leisten, den eigenen Körper wieder zu entdecken und neu zu erleben. Das kann Betroffenen helfen, ihren Körper wieder anzunehmen und nach und nach wieder mehr Selbstvertrauen zu entwickeln.



Mögliche positive Effekte von Sport und Bewegung auf das seelische Wohlbefinden

Unabhängig, ob in geselliger Runde oder allein ausgeübt, kann Bewegungserleben helfen, Phasen der Niedergeschlagenheit zu überwinden und sich nicht von der lähmenden Müdigkeit und Antriebslosigkeit überrollen zu lassen. Sportliche Aktivitäten in der Gruppe unterstützen Betroffene dabei, Ängste abzubauen. Sie machen Mut, wieder unter Menschen zu gehen und bewahren so vor sozialer Isolation. Ein ganz wesentlicher Vorteil liegt darin, einen aktiven Part in der Krankheitsbewältigung zu übernehmen und somit den Genesungsprozeß selbst mit beeinflussen zu können, d.h. die Behandlungen nicht nur über sich ergehen zu lassen. Eine physische Aktivität hat darüber hinaus positive Wirkungen auf das Nervensystem, indem sie auch die cerebrale



Durchblutung und somit die Hirnleistungsfähigkeit verbessert. Bewegung, regelmäßig in den Alltag integriert oder an ein Erfolgserlebnis geknüpft, kann wesentlich stimmungsaufhellend wirken und Betroffene aus einer depressiven Stimmungslage befreien.

Mögliche positive Effekte von Sport und Bewegung auf sozialer Ebene

Im Rahmen eines therapeutischen Sportangebotes für Tumorkranke kommen Betroffene meist einmal wöchentlich zusammen. Der Erfahrungsaustausch in der Gruppe, gemeinsam Spaß zu haben, natürlich auch sich gemeinsam anzustrengen und Erfolg zu haben, fördert das Zusammengehörigkeitsgefühl. Bewegung und Entspannung in der Gruppe ausgeübt, tragen dazu bei, dass sich viele Menschen wohler und sich eher akzeptiert fühlen. Dies hat nachhaltige Auswirkungen auf die Bewältigung des Krankheitsgeschehens, die Rückkehr zu einem (relativ) normalen Leben. Sich in einer Gruppe zuhause zu fühlen, macht es Betroffenen leichter, den „inneren Schweinehund“ zu überwinden, sich zu motivieren – auch in Zeiten, in denen Krankheit und/oder Nebenwirkungen einem zu schaffen machen.

Welcher Sport für wen?

Die Auswirkungen einer Krebserkrankung sind von Mensch zu Mensch und abhängig von der Tumorlokalisation sehr unterschiedlich. Ein Lungen-Karzinom wird für den Betroffenen andere Konsequenzen haben (z.B. Luftnot), als ein Osteosarkom, das mit Instabilität im betroffenen Gebiet oder einer Prothesenversorgung einhergehen kann. Aber auch ein und dieselbe Diagnose kann bei zwei Menschen zu sehr unterschiedlichen Auswirkungen führen.

In der Frührehabilitation wird daher gelegentlich die Einzelbetreuung derjenigen innerhalb einer Gruppe vorzuziehen sein. Später kann es sinnvoll sein, bei der Wahl einer geeigneten Gruppe zu differenzieren. Generell stellt die individuelle Betreuung auch innerhalb einer (gemischten) Nachsorgegruppe erhöhte Anforderungen an den Therapeuten, der ständig im interdisziplinären Kontext (Rücksprache mit behandelnden Ärzten und anderen Therapeuten) steht.

Für ein funktionelles Gesundheitstraining in der Gruppe für an Krebs Erkrankte lässt sich daher schlussfolgern, dass es

- nach Möglichkeit frühzeitig nach Diagnosestellung wahrgenommen wird
- grundsätzlich einen Kraft-, sowie einen Ausdaueranteil beinhalten sollte und durch Koordinationsübungen und Dehnungen ergänzt wird
- Männer und Frauen anspricht; was nicht heißen muss, dass alle Gruppen gemischt sind
- der körperlichen Belastbarkeit von jedem Einzelnen gerecht wird
- die Ressourcen und Neigungen des Einzelnen fördert
- Betroffene langsam und mit Vorsicht an neue Bewegungsformen und Sportarten heranführt
- besonders, wenn der Betroffene noch berufstätig ist, Bezug auf seine alltäglichen Bedürfnisse nimmt (muss er z.B. viel heben und tragen oder sitzt er hauptsächlich ?)
- möglichst in einer kleinen Gruppe, lieber 8-10, max.15 TN, stattfindet
- einer sehr guten Qualifikation des Sporttherapeuten bzw. des Übungsleiters, sowie dessen eingehender Auseinandersetzung mit den jeweiligen Anamnesen und gfs. einer Rücksprache mit dem zuweisenden Arzt o. a. Therapeuten (Physiotherapie, Logopädie) bedarf

Gibt es Kontraindikationen?

Da wie oben erwähnt, jede Tumorerkrankung individuell verläuft und entsprechend die Belastbarkeit sehr unterschiedlich sein kann, werden hier keine pauschalen Verbote ausgesprochen. Bei der Wahl der geeigneten Sportart spielen entscheidend persönliche Vorlieben eine Rolle – insbesondere beim Gedanken an die langfristige Bindung. Bewegungsformen mit intensivem Körperkontakt und solche, die einen Wettkampfcharakter haben, bergen mehr Risiken für Verletzungen und Stürze. Auch statische/isometrische Übungen sollten wegen der Gefahr der Pressatmung vermieden werden.

Für jeden Neu- oder Wiedereinsteiger gilt: Empfehlungen für die Teilnahme an einem bewegungstherapeutischen Angebot sollten ärztlicherseits nicht nur ausgesprochen, sondern auch gefordert werden. Im Rahmen eines Symposiums in Köln konnte man anhand mehrerer Posterpräsentationen einen Eindruck davon bekommen, wozu Menschen im Zuge einer aktiven Krankheitsbewältigung in der

Lage sind. Nach intensiver Vorbereitung und unter fachkundiger Begleitung gelang einer Gruppe von Prostatakarzinom-Patienten die Alpenüberquerung, eine andere radelte von Köln nach Marseille oder begab sich für 6 Wochen auf den Jacobsweg.

Wie stelle ich einen Antrag auf Rehasport?

ANABOLE WIRKUNG DES SPORTS

- Verbesserte Gelenkstabilität
- Schmerzreduktion
- bessere Bewältigung ADL (activities of daily living)
- mehr Eigenständigkeit
- mehr Lebensqualität

– gegen

KATABOLE WIRKUNG EINER KACHEXIE

(= Gewichtsverlust)

- Eiweißmangel
- Muskelabbau
- Kraftverlust
- Verlust an Gelenkstabilität
- Schmerzen mögl.

Die erste Anlaufstelle ist der behandelnde Onkologe oder Strahlentherapeut. Hier erfolgt die Klärung, welches bewegungstherapeutische Angebot für den jeweiligen Betroffenen geeignet ist. Er kann eine Verordnung für Rehabilitationssport ausstellen, auf die jeder ein Anrecht hat. Für 50 Trainingseinheiten in anderthalb Jahren übernimmt die gesetzliche Krankenkasse die Kosten. Informationen zu wohnortnahen Nachsorge-Sportgruppen sind über die Landesverbände des BSB (Behindertensportverbandes) oder die Landessportbünde zu erfragen.

Zusammenfassung

Man weiß heute, integriert man Bewegung in den Alltag von Krebskranken, dann beugt das einem Abbau aller lebenswichtigen Funktionen vor und erhält die Leistungsfähigkeit, bzw. stellt sie wieder her. Sport hat somit eine wesentliche protektive Wirkung und leistet – umfangreicher als jedes Medikament – einen entscheidenden Beitrag zur Krankheitsbewältigung.

Sport beeinflusst nicht das Tumorstadium. Sport nimmt jedoch ganz entscheidend Einfluss auf die Auswirkungen der Erkrankung und die Nebenwirkungen der Therapien.

Nach heutigem Stand der Wissenschaft muss von einer generellen Schonung mit Empfehlung zur Ruhe über einen längeren Zeitraum abgeraten werden. Bis heute konnte der Rehabilitationssport deutschlandweit zu einem Netz von 850 Krebs-sportgruppen (davon ca. 90 % für Brustkrebsbetroffene) ausgebaut werden. Noch sind spezielle

Angebote für andere Tumorerkrankungen selten. Nach den positiven Ergebnissen in der Frührehabilitation ist davon auszugehen, dass das auch Auswirkungen auf die Angebotspalette von Vereinen hinsichtlich anderer Krebsarten haben wird. ■

Weitere Informationen über: www.sport-gesundheitspark.de

Gebärmutterkrebs

Die onkologische Fachpresse und Cancer-Research-UK berichten, dass die Anzahl der Frauen, die an Gebärmutterkrebs sterben, zunimmt. Es werden heute mehr Erkrankungen diagnostiziert. Krebserkrankungen der Gebärmutter gehören zu den vierthäufigsten Krebserkrankungen bei Frauen und treten meist eher nach der Menopause auf. Dank verbesserter Therapien sind die Überlebenschancen heute besser als je zuvor, weiß Jonatan Ledermann vom Cancer-Research zu berichten.

Wo liegen die Ursachen für die Zunahme dieser Krebserkrankung?

Fachexperten sehen in der Fettsucht eine Ursache. Das gleiche gilt nach Meinung der Experten auch für Brust-, Darm-, Speiseröhren-, Bauspeicheldrüsen- und Nierenkrebs. Cancer Research bewertet die aktuellen Sterbezahlen als besorgniserregend. Maßnahmen zur Vermeidung der Fettsucht, ebenso wie eine gesunde Ernährung und viel Bewegung können dagegen das Krebsrisiko verringern. *(Quelle: Journal Onkologie, April 2012)*

Eierstockkrebs

Immer wieder trifft man beim Studium der Forschungsergebnisse für Krebs auf Risikofaktoren, die schon oft erwähnt wurden. **Übergewicht und Fettsucht** zählen auch bei Eierstockkrebs zu den Spitzenreitern unter den Risikofaktoren. Eine Studie der Oxford University beschreibt ein weiteres Risiko. Besonders große und adipöse Frauen, die nie eine Hormonersatztherapie durchgeführt haben, wurden in dieser Studie auffällig. Den Experten nach spielen beide Faktoren eine wichtige Rolle. „Wenn wir eine Frau, die relativ klein ist, mit einer vergleichen, die 1,70 Meter groß ist, gibt es einen relativen Unterschied bei Eierstockkrebs von 23 Prozent.“ Und weiter „Ein ähnlicher Unterschied beim absoluten Risiko zeigt sich bei einer schlanken Frau mit einem BMI von 20 und einer leicht fettsüchtigen Frau mit einem BMI von 30.“ *(Quelle: Journal Onkologie 2012)*

Brustkrebs

Die Universitätsfrauenklinik München verfügt über eine mehr als zehnjährige Erfahrung zur Hyperthermie in der Onkologie in Verbindung mit Chemo- oder Strahlentherapie. Patientinnen geben der Hyperthermie eine hohe Zustimmung. Sie ist wegen der vergleichsweise schwachen Studienlage von den Kostenträgern offiziell nicht akzeptiert und wird nicht immer von den Kostenträgern bezahlt. Dieses Defizit soll geschlossen werden. Hyperthermie ist die künstliche Überwärmung des ganzen Körpers oder einzelner Teilbereiche. Dabei dringt Wärme relativ gleichmäßig ein, ohne die Haut zu schädigen. Die Integrative Krebstherapie geht davon aus, dass Chemo- oder Strahlentherapie in einem Gewebe intensiver wirken, wenn die Durchblutung durch eine höhere Eigentemperatur gesteigert ist. Die Reparaturfähigkeiten von Krebszellen nehmen ab, wenn sie erhöhten Temperaturen ausgesetzt sind. *(Quelle: Oncotherm)*

Partnerschaft und Sexualität beim Prostatakarzinom

Es kommt vor, dass Patienten mit Prostatakrebs diese Diagnose erst einmal verschweigen. Dieses Schweigen birgt eine tiefe Angst und Verunsicherung in sich. Bevor die dringend nötige Kommunikati-

on dazu einsetzt, fühlen sich viele Männer, meist schon in höherem Lebensalter, mit ihrer Angst absolut im Abseits. Wissenszuwachs und Kenntnis des persönlichen Therapieplanes helfen den Betroffenen in dieser komplizierten Phase der Erkrankung; auch in der Beziehung zur Partnerin.



Es ist möglich, dass bei einigen Behandlungsformen des Prostatakarzinoms die Erektionsfähigkeit beeinträchtigt wird. Das männliche Selbstverständnis ist dadurch zutiefst beschädigt. Prof. Dr. Stefan C. Müller, Urologe an der Universität Bonn, macht Betroffenen Mut. „Die lange Pause kann dazu führen, dass sich der Penis nicht mehr ausreichend versteift“ – aber „...wenn Sie sich Ihren Arm brechen, ist er auch nicht sofort wieder voll einsatzfähig, sobald der Gips abkommt.“ Dieser Satz hilft vermutlich nicht wirklich.

Fassen Sie Mut und sprechen Sie mit Ihrem Urologen, er kann erklären und Behandlungsmöglichkeiten besprechen.

Einige Therapieformen verursachen zusätzlich vorübergehend oder auch dauerhaft Inkontinenz. Ohne Zweifel schränkt das die Lebensqualität spürbar ein.

Was vielen Patienten Angst macht, kann sowohl durch Kenntnis der Vorgänge im eigenen Körper als auch durch Gespräche mit dem Arzt und der Partnerin gemäßig werden. Der Grund für die Impotenz ist entweder die Entfernung der Erektionsnerven oder eine Schädigung der entsprechenden Nerven oder Blutgefäße. Es ist absolut denkbar, dass Impotenz in einigen Fällen zeitlich begrenzt ist. Dennoch bleiben Empfindungen, Lust und Orgasmusfähigkeit erhalten. Ein enger und vertrauensvoller Umgang mit der Partnerin kann dem betroffenen Patienten den „Erfolgsdruck“ nehmen. Trotz funktioneller Einschränkungen

kann es bei körperlicher Nähe von Mann und Frau zu einer befriedigenden Partnerschaft kommen. Es gibt zudem mit Hilfe des behandelnden Arztes medikamentöse und technische Hilfen. Alle diese Begleitumstände erfordern trotz intimer Emotionalität vertrauensvolle Begleitung.

Eine amerikanische Studie fand einen Zusammenhang von subjektiv empfundener Lebensqualität und sexueller Zufriedenheit. Die Forscher untersuchten bei Frauen drei Altersgruppen: 60-69 Jahre, 70-79 Jahre und 80-89 Jahre. Wie nicht anders zu erwarten, nahmen die sexuelle Aktivität und das sexuelle Vermögen ab. Alle drei Gruppen trafen aber eine Aussage: 60% der Frauen waren mit ihrem Liebesleben zufrieden.

Wesley K. Thompson von der University of California in San Diego kam zu dem Ergebnis, **dass die Zufriedenheit mit dem Liebesleben eng mit der generellen Lebenszufriedenheit im Alter zusammenhängt.**

Wir sehen in diesem Ergebnis eine wichtige Information für den betroffenen Lebenspartner mit der Diagnose Prostatakarzinom. Zusammengehörigkeit durch körperliche Nähe und der Austausch von Zärtlichkeiten können die Lebensqualität in hohem Maße beeinflussen. Nicht zu ersetzen ist und bleibt allerdings das vertrauensvolle Gespräch zwischen Mann und Frau über die Wünsche und Erwartungen des Partners. ■

AUS DER KREBSFORSCHUNG

Prostatakarzinom

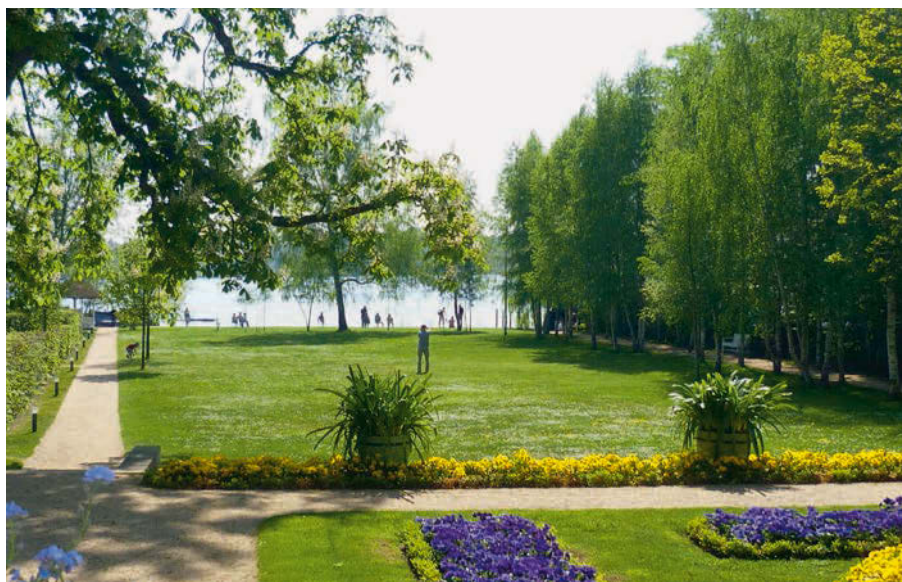
Zirkulierende Tumorzellen im Blut: vielversprechender Marker beim Prostatakarzinom

Der Nachweis einzelner im peripheren Blut von Tumorpatienten zirkulierender Tumorzellen (CTCs) kann als Parameter für das Gesamtüberleben beim Prostatakarzinom verwendet werden.

Die Analyse dieser Krebszellen soll Aussagen zum Krankheitsverlauf und zur Effektivität verschiedener Behandlungsoptionen treffen können und damit individuelle Therapien für die Patienten möglich machen. Die Schwierigkeit, einzelne Tumorzellen aus dem Blut zu isolieren und zu charakterisieren, konnte von Prof. Klaus Pantel und seinem Team, Hamburg, überwunden werden. Die Veränderung der CTC-Zahl in der Therapie kann als Indikator für das individuelle Ansprechen der Patienten verwendet werden, wodurch eine zeitnahe Therapieverlaufskontrolle möglich ist.

(Quelle: Presseworkshop Novartis Oncology)

Ein besonderer Platz in Berlin



Wann haben Sie zum letzten Mal gesagt „Ach, ist das schön.“? Sie waren entspannt, konnten den Alltag für eine kurze Zeit an einen ihm gebührenden Platz verweisen und einfach nur genießen? Lange her? – Dann möchte ich Ihnen einen Ort verraten, an dem sich dieses Gefühl von Entspanntsein, von Loslassenkönnen, mit großer Wahrscheinlichkeit einstellen wird.

An diesem Ort trifft man Menschen aus aller Welt. Viele mit einem Fotoapparat. Sie wollen die Bilderwelt, in die sie geraten sind, festhalten. Der, der sie erschaffen hat, ist der für immer bewunderte, berühmte und bekannte Maler: Max Liebermann!

Der von mir so geliebte Platz ist die Liebermann Villa am Wannsee in Berlin. Er nannte sie „Mein Schloss am See“. 1909 ließ er seine Villa bauen. Hier entstanden mehr als 200 Gemälde, viele Motive seines fast 7000 Quadratmeter großen Gartens. Der Architekt Paul Otto Baumgarten verlieh dem Haus eine klassizistische Prägung. Der bis heute mit viel Liebe gepflegte Garten

entstand mit Hilfe des begeisterten Gartenreformers und Direktors der Hamburger Kunsthalle, Alfred Lichtwark. Dieser Garten ist vom Frühjahr bis in den Herbst hinein ein blühendes Kunstwerk.

Die Villa ist heute ein Museum und für die Besucher geöffnet. Sie haben die einmalige Gelegenheit, Liebermanns Bilder an dem Ort zu sehen, an dem sie entstanden sind. Von der Terrasse aus können Sie den Blick des Meisters auf seinen Garten und den Wannsee nacherleben.

Der Max-Liebermann-Gesellschaft Berlin e.V. ist es zu danken, dass Betrieb und Erhaltung dieses einzigartigen Refugiums durch großzügige Spenden, Stiftungen und Privatpersonen sowie das ehrenamtliche Engagement der Mitglieder der Gesellschaft erhalten wird.



Über das Leben und die Kunst von Max Liebermann (1847 – 1935) informiert die Villa in ihren stimmungsvollen Ausstellungsräumen. Sein Werk und seine kunstpoltische Tätigkeit als einer der wichtigsten Wegbereiter der modernen Malerei werden hier eindrucksstark präsentiert.

Die Summe all dieser Eindrücke wird Sie auf unvergessliche Weise ansprechen. Besinnlich – nachdenklich – beglückend – genießend, so wird Ihnen der Besuch an diesem besonderen Ort in Berlin in Erinnerung bleiben. Die Geschichte des Ortes und die eigene, ganz persönliche Gegenwart gehen eine Symbiose ein, die den Aufenthalt unvergesslich macht. Ich sage das deshalb so vielversprechend, weil eigenes Empfinden und die Beobachtung sowie auch die zwanglosen Gespräche mit Besuchern vor Ort, mir das verraten haben. ■

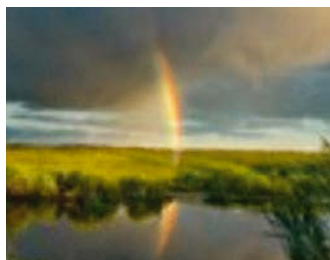
Dagmar Moldenbauer

*„Das Geheimnis der Kunst liegt darin, daß man nicht sucht,
sondern findet.“*

(Pablo Picasso)

Mit Hoffnung gegen die Angst ...

*Erfahrungen aus der Begleitung
meiner krebskranken Mutter, von R.M.*



Mitte der 90er Jahre wurde bei meiner Mutter, kurz nach dem Krebstod meines Stiefvaters, chronische lymphatische Leukämie diagnostiziert. Was jetzt tun? Wer kann helfen? Muss sie sterben? All diese Fragen stellten sich ein. Bei uns allen. Angst wurde zu einem beherrschenden Gefühl. Wir wussten so wenig über diese Krankheit.

Meine Mutter, Jahrgang 1920, lebte in einer kleinen Stadt in Mecklenburg-Vorpommern. Ich lebte in Berlin. Damals fanden wir vor Ort keinen Spezialisten und so begann die Suche. Eine Ärztin, Freundin aus Kinderzeiten, half uns mit der Vermittlung zu einem Hämatologen in Berlin. Und nach gründlicher Diagnose begann dann die Therapie in Berlin. Damit war der Weg erst einmal organisiert. Die Hausärztin betreute meine Mutter in sehr fürsorglicher und umfassender Weise weiterhin.

Natürlich war meine Mutter mit dieser Diagnose und dem noch zu verarbeitenden Tod meines Vaters in einen Schockzustand gefallen, der sich mit der Herausforderung der Krankheit und einer therapeutischen Betreuung in Berlin erst langsam zu lösen begann. In dieser Zeit und auch noch später habe ich die Stärke meiner Mutter bewundert. Sie wollte es schaffen. Wir hatten viele Gespräche, viel inniger und tiefer als je zuvor. Wir mussten doch in eine neue Normalität finden. So bekam meine Mutter in der ersten Phase ihrer Erkrankung eine medikamentöse Therapie, musste Tabletten nehmen, die ihre Lebensqualität vorerst nicht einschränkten. Die Blutwerte, die alle vier Wochen neu ermittelt wurden, waren ein ständiges Auf und Ab. Ihre Bahnreisen zu jedem Therapietermin schwächten sie zusehend.

Nachdem die Tabletten nicht mehr den Erfolg brachten, kam die Chemo mit Infusionen. Ich holte sie jedes Mal am Bahnhof ab, fuhr mit ihr mit dem Auto zur Klinik im Norden von Berlin, wartete dort, bis die Infusion durch war. Dann ging's zurück zum Bahnhof und sie fuhr in ihr Mecklenburg zurück. Die Arztgespräche waren kurz, gaben ihr aber immer wieder neue Hoffnung. Viel Zeit hatte ihr Arzt nicht,

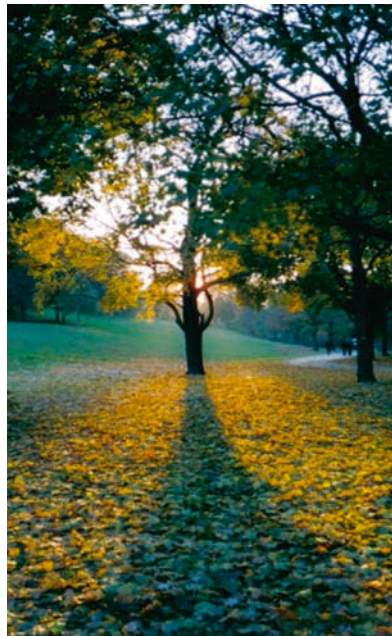
war doch sein Wartezimmer mehr als voll – lange Wartezeiten waren trotz Terminvereinbarung normal.

In dieser Phase der Erkrankung meiner Mutter hatte ich ein Ziel. Ich wollte ihr helfen, trotz dieser schweren Etappe ihres Lebens, glücklich zu sein. Da sie noch so viele Träume hatte, gern reisen wollte, haben wir unsere Dreigenerationen-Reisen geplant und sind gestartet. Großmutter – Mutter und meine Tochter reisten nach Florida zu Freunden, nach Rom, Venedig. In Florida zeigten sich bei meiner Mutter schon weitere Symptome – eine Ohrspeicheldrüsenschwellung machte ihr zu schaffen. Niemand hatte sie und uns auf derartiges vorbereitet. Wir waren hilflos.

Das ging so über 3-4 Jahre. Dann waren die Bahnreisen nicht mehr möglich. Meine Mutter schaffte es nicht mehr – die Verschlechterung ihrer Blutwerte und ihres Gesamtzustandes waren alarmierend. Wir mussten etwas ändern.

Ihre Hausärztin hatte im Heimatort meiner Mutter einen Arzt gefunden. Der Chefarzt des dortigen Krankenhauses in Mecklenburg hatte sich bereit erklärt, meine Mutter in den Phasen der Therapie stationär zu behandeln. Diesen Arzt habe ich unglaublich bewundert und geschätzt. Seine Kompetenz, seine Gradlinigkeit, seine Fähigkeiten, sich meiner Mutter trotz absolutem Krankenhausstress zuzuwenden, konsequent, mitfühlend und gleichzeitig distanziert – eine starke Persönlichkeit. Er hat sie immer wieder aufgebaut. Noch heute glaube ich, dass meine Mutter ohne sein Engagement nicht so lange überlebt hätte.

Wenn man heute von interdisziplinärer Arbeit in Tumorzentren, von leitliniengerechter Versorgung, von Tumorkonferenzen liest und hört, – dann war das in dieser Zeit (2000-2003) in Mecklenburg-Vorpommern jenseits jedes Vorstellungsvermögens. Der Arzt meiner Mutter war Einzelkämpfer, sicher mit einem Stab engagierter Fachkollegen, aber weit entfernt von der angestrebten interdisziplinären Versorgung heute. Keine Rede von unterstützenden Möglichkeiten durch Psychoonkologie, von Stärkung des Immunsystems, von Bewegungstherapie und gesunder Ernährung. So war das damals in Mecklenburg.



Meiner Mutter ging es zunehmend schlechter. Nach der Pflegestufe I folgte bald die Einstufung in II und III. Der ambulante Pflegedienst betreute meine Mutter täglich mit sehr viel persönlicher Zuwendung. Ich war wöchentlich zwischen drei bis fünf Tagen vor Ort. Die Leiterin der Pflegestation war meiner Mutter schon als Kind bekannt. Ein junger Pflegedienstleister kam ebenso zu meiner Mutter – er hatte sie wohl zu seiner Großmutter erkoren und konnte seinen ganzen Liebeskummer bei ihr abladen. Das gefiel ihr – bis dann die Schmerzen kamen; ausgelöst durch eine Gürtelrose, die nie gekannte Schmerzen verursachte. Die unstillbare Angst bei meiner Mutter nahm zu. Oft irrational – waren wir nicht in der Lage, damit umzugehen. Dann stellte sich Hautkrebs ein. Bestrahlungen, wieder in einem anderen Ort in Mecklenburg, folgten. Gegen die Schmerzen bekam sie jetzt dreimal täglich Spritzen.

Ihr behandelnder Arzt fand eine damals neue Therapie – die Antikörpertherapie. Sein Antrag auf die Kostenübernahme durch die Kasse wurde befürwortet. Diese Therapie ging zwar mit schrecklichen Nebenwirkungen einher, brachte aber doch wieder neue Hoffnungen. Ich organisierte eine häusliche Physiotherapie, besorgte Aloe-Vera Saft und gesunde Kost und wir vertieften in schmerzfreien Momenten unsere Familiengespräche. Irgendwann würde ich meine Mutter nicht mehr fragen können – Abschiedsgedanken stellten sich ein, immer öfter.

Aber damit nicht genug, es folgen Darmverschluss, Milzentfernung – ITS mit Durchgangssyndrom, was uns erschreckte. Auch das hat sie überstanden. Dennoch wurde meine Mutter schwächer, mutloser und immer stiller. Der Gewichtsverlust wurde sichtbarer. Wo sollten neue Hoffnungen her kommen?

Es ging ihr rapide schlechter. Sie sagte damals, vor dem Sterben habe sie keine Angst – nur der Weg dahin, der wäre so verdammt schwer. Im Winter 2003, kurz vor ihrem 83. Geburtstag ist sie dann gestorben. Ganze neun Jahre hat sie gegen die Leukämie gekämpft.

Meine Mutter hatte im Krieg und danach tiefe Krisen gemeistert. Ihr Schicksal ist später in einer szenischen Lesung auf die Theaterbühne gebracht worden. Das hat sie leider nicht mehr erlebt. Wenn ich heute über ihre letzten Jahre nachdenke, dann wünschte ich, sie hätte die heute geltenden Behandlungsansätze, die ihre Lebensqualität erträglicher gemacht hätten, noch erlebt und ihr ein wenig die Angst vor jedem neuen Tag genommen. Und ich frage mich, wie die Versorgungssituation wohl heute außerhalb der Tumorzentren in den vielen Krankenhäusern im Land für Krebskranke wirklich aussieht. ■

Leukämie

Im vergangenen Herbst las man in der New York Times einen Beitrag des National Cancer Institute, der kurz an eine medizinische Sensation glauben ließ. Es schien, als hätte man den Durchbruch im Kampf gegen Krebs geschafft. Forscher, die an einer Krebstherapie mit dem eigenen Immunsystem arbeiteten, mussten dann doch wieder Rückschläge hinnehmen. Aber es bleibt die Erkenntnis, dass T-Zellen, die per Gentechnik „bewaffnet“ werden, Tumorzellen komplett zerstören können. Der Beitrag berichtete über die Geschichte von drei Leukämie-Patienten, die als austherapiert galten. Sie erklärten sich für einen Versuch einer adoptiven T-Zell-Therapie bereit. Die Ärzte entnahmen einem der Patienten rund eine Milliarde T-Zellen, veränderten deren Genom dermaßen, dass sie sich nun gegen die B-Zellen richteten und gaben sie dem Blutkreislauf zurück. Sie erhofften ein paar Monate mehr Lebenszeit. Was sie nicht erwarteten, war eine komplette Remission, ein vollständiges Verschwinden der Tumorzellen aus dem Körper für nun mindestens ein Jahr. Nebenwirkungen wie Schüttelfrost, Fieber und Fatigue sowie große Schwankungen des Blutdrucks irritierten die Verantwortlichen zunächst. Das waren die Symptome für den wirkungsvollen Kampf der Zellen gegen Tumoren. Insgesamt mutmachende Ergebnisse, an deren Weiterentwicklung massiv gearbeitet wird. Gegenwärtig laufen zahlreiche Studien, um diesen Therapieansatz weiter zu erproben. Sollten große Studien die unerwartet guten Ergebnisse bei Leukämiepatienten bestätigen, wäre das keine Sensation, aber ein bedeutender Schritt vorwärts im Kampf gegen den Krebs.

(Quelle: secureimap.t-online.de)

Hautkrebs

In Europa entwickelt sich bei einer von 100 Personen im Laufe des Lebens ein Melanom. Jährlich wird bei 11 von 100.000 Menschen ein Melanom diagnostiziert; eine Zahl mit steigender Tendenz in den europäischen Ländern. Das Behandlungsangebot für das metastasierende Melanom wird als nicht ausreichend bewertet. Wie kann Patienten der Zugang zu neuen Behandlungen im Rahmen klinischer Studien erleichtert werden und wie können Regelungshürden und Hürden auf der Kostenträgerseite überwunden werden. Dieser Fragestellung dienten Treffen multidisziplinärer Interessengruppen auf zwei Melanom-Konferenzen. Die Teilnehmer, Forscher, Ärzte, Pharmaunternehmen, Krebspatienten und Patientenvertreter, suchten nach Veränderungen von geltenden Regelungen und Konsensbildung auf nationaler und europäischer Ebene. Ein Ansatz, der sicher nicht nur für Hautkrebs von Bedeutung ist.

(Quelle: European Society for Medical Oncology)

Was kann ich essen, um gesund zu bleiben?

Die Weltgesundheitsorganisation stellt nach Studienlage fest: Das Krebsrisiko lässt sich bis zu 30% durch eine ausgewogene, gesunde Ernährung reduzieren. Das gilt sogar für 70% der Krebserkrankungen des Magen-Darm-Trakts. Das Erhalten eines gesunden Körpergewichts über das gesamte Leben könnte ein wichtiger Schutzmechanismus gegen Krebs sein. Als zweitwichtigster Faktor in der Krebsprävention gilt der Tabakverzicht.

Die Integrative Krebstherapie berücksichtigt bei allen Behandlungsansätzen das Immunsystem. Falsche Ernährung, eine ungesunde Lebensführung oder die Einnahme bestimmter Arzneimittel schwächen das Immunsystem. Krankheiten sind die Folge. Das Immunsystem muss gestärkt und seine Abwehrfunktion aktiviert werden. Dafür sorgt eine gesunde und ausgewogene Ernährung mit lebenswichtigen Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen. Erwiesen ist heute, dass in der Ernährungshaltung präventive Effekte gegen den Krebs wirken.

Es bleibt die Frage: was hilft wirklich im Kampf gegen den Krebs?

Zweifelsfrei wurde die positive Wirkung von Obst und Gemüse nachgewiesen. Hier wirken z.B. die Flavonoide, die in Tomaten, grüner Paprika und Zitrusfrüchten mit ihrem antioxidativen Einfluss enthalten sind. Heidelberger Forscher sind weiteren Beweisen für den Einfluss von gesunden Lebensmitteln auf die Krebsprävention auf der Spur.

Mediterrane Kost mit Fisch, Geflügel, frischem Obst und Gemüse sichern einen deutlichen Gesundheitsvorteil. Ungünstig dagegen: rotes Fleisch, Fett und Salz, Süßspeisen und Alkohol.

Letztlich bleibt die Erkenntnis, Prävention von Krebserkrankungen ist wichtig; entscheidend ist das Gesamtkonzept für den eigenen Lebensstil.

(Quelle: Onkologe 3/2012, Claudia Daniels)

„Keiner ist so blind wie der, der nicht sehen will.“ (Aus Fernost)

Abnehmen bremst krebsfördernde Entzündungen

Etwa 25 Prozent aller Krebsfälle weltweit gehen nach Ansicht von Epidemiologen auf das Konto von Übergewicht und Bewegungsmangel. Krebserkrankungen, bei denen es einen gesicherten Zusammenhang zu Übergewicht gibt, sind Brustkrebs, Darmkrebs und Krebs der Speiseröhre. In über der Hälfte der Fälle von Krebs der Gebärmutterschleimhaut gilt Übergewicht als Ursache; ebenso in mehr als 20 Prozent der Fälle von Brustkrebs nach den Wechseljahren.

Dabei sehen die Forscher um Prof. Cornelia Ulrich, Leiterin der Abt. Präventive Onkologie am DKZ und Direktorin des Nationalen Centrums für Tumorerkrankungen, komplexe physiologische Ursachen. Neben hormonellen Veränderungen gilt vor allem der chronisch-entzündliche Zustand des Fettgewebes bei Übergewichtigen als Risikofaktor. Hier werden entzündungsfördernde Botenstoffe abgegeben, die die Krebsentstehung begünstigen. Viele der für Entzündungen charakteristischen Biomarker steigen mit dem Alter der Frauen und mit dem Übergewicht stark an.

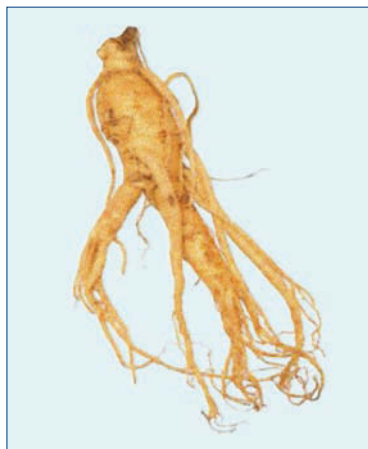
Eine Gewichtsreduktion könnte also gerade für Frauen, die nach den Wechseljahren mit einigen Pfunden zuviel kämpfen, ein Beitrag zur Reduktion des Krebsrisikos sein. Gemeinsam mit verschiedenen amerikanischen Forschungseinrichtungen untersucht die Epidemiologin, ob übergewichtige Frauen durch eine Diät, mit Diät und Sport oder mit Sport allein dem risikoreichen Entzündungszustand entgegenwirken können. Es gilt als erwiesen, dass Übergewichtige mit einer Änderung ihres Lebensstils viel für ihre Gesundheit tun können und ihr Krebsrisiko allein durch gesunde, fettarme Ernährung und Sport senken können. Schon 5-10 Prozent Gewichtsreduktion haben drastische Auswirkungen auf krebsfördernde Faktoren. ■



„Wir können den Tag nicht verlängern, aber wir können ihn verschönern.“

(W. Lindenberg)

Heilkraft des Ginseng



Mit der Wurzel „Jen Shen“ hat man in China und in Korea als „Ginseng – Wurzel des Lebens“ seit mehr als 5000 Jahren viele positive, gesundheitsfördernde Erfahrungen gesammelt. Ginseng wurde in Asien sogar mit Gold aufgewogen. *Panax ginseng*, der wissenschaftliche Name, bedeutet soviel wie Allheilmittel und geht ursprünglich auf die griechische *Panakeia*, eine Tochter des griechischen Gottes der Heilkunst, Äskulap zurück.

Ginseng werden viele Stärken zugeschrieben. So zum Beispiel die Verbesserung der Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit. Mit Ginseng nehmen Müdigkeit und Schwächegefühl ab, so hilft die Wurzel, neue Kräfte zu sammeln. Eine Studie der US-amerikanischen Mayo-Klinik ergab, dass Ginseng auch bei Fatigue, der bleiernen Müdigkeit von Krebspatienten, helfen kann. Ergebnisse dazu wurden jetzt auf der Jahrestagung der American Society of Clinical Oncology (ASCO) in Chicago vorgestellt. Die ASCO ist die weltweit führende onkologische Fachtagung. Sie ist seit Jahren ein Forum für neueste Studienergebnisse aus dem Bereich der Schulmedizin. So haben 282 Krebspatienten an einer randomisierten Studie mit amerikanischem Ginseng (Dosierung: 750 mg, 1000 mg, 2000 mg) oder Placebo teilgenommen. Die Abgeschlagenheit, unter der bis zu 90% der Tumorpatienten litten, hatte sich nach acht Wochen Therapie bei einer Dosierung des Präparates von 1000 mg, bei den Fatigue-Patienten deutlich gebessert. Dabei blieben sie unter dieser Therapie völlig frei von Nebenwirkungen wie Nausea (Übelkeit) oder Schlafproblemen.

Auch die europäische Expertenkommission European Cooperative on Phytotherapy (ESCOP) hat befunden, dass Ginseng bei Schwächegefühl sowie bei nachlassender Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit hilft und die Abwehrkräfte mobilisiert. In den Wechseljahren stärkt Ginseng Frauen mit nervöser Erschöpfung und wirkt zudem stimmungsaufhellend. Auch bei alten Menschen

konnte vielfach mehr Gelassenheit und Ausgeglichenheit festgestellt werden. Diese Wirkung wird vor allem den Ginsenosiden zugeschrieben. Diese Inhaltsstoffe haben eine ähnliche Grundstruktur wie viele Hormone, was eine mögliche Erklärung für die Heilkraft der Pflanze darstellt. Weitere Inhaltsstoffe sind Polyacetylene und Polysaccharide, die das Immunsystem stimulieren.

Ginseng kann zum einen die durch eine Krebserkrankung und Therapien stark verminderten Körperkräfte verbessern sowie verschiedene Organfunktionen unterstützen. Darüber hinaus kann Ginseng das Tumorwachstum hemmen und Tumore in ihrer Häufigkeit reduzieren, wie weitere Studien belegen.

In Versuchen wurde festgestellt, dass Ginseng die Aktivität der natürlichen Killerzellen und Makrophagen (Fresszellen) als Teil der unspezifischen Abwehr des Immunsystems erhöht. Dadurch können Krankheitserreger und auch Krebszellen verstärkt vernichtet werden. Bei verschiedenen Karzinomen und Sarkomen wurde eine signifikante Hemmung des Zellwachstums festgestellt.

Durch die Stärkung des Immunsystems, die Stabilisierung von Kreislauf und Nervensystem und die Anregung der Blutbildung, verbessert Ginseng den Allgemeinzustand von Patienten und wirkt körperlichen und geistigen Erschöpfungszuständen entgegen. Er verstärkt die Wirkung von Medikamenten zur Krebsbekämpfung und verringert deren Nebenwirkungen. Ginseng kann weiterhin Schäden in der Folge von Bestrahlungen in der Krebsbehandlung minimieren. Nachgewiesen sind weiterhin stärkende Effekte auf die Zahl von Roten Blutkörperchen, darüber hinaus stellen die Ginsenoside die Kontrolle der Immunreaktion wieder her.

Ginseng fördert die Entwicklung der Haarfollikelzellen und unterstützt somit den Haarwuchs nach der Chemotherapie. Bei Krebspatientinnen, die auf die Strahlentherapie mit hohem Fieber reagiert hatten, normalisierte sich nach der Einnahme von Ginseng die Körpertemperatur, das Blutbild verbesserte sich, die Anzahl der Leukozyten nahm zu und die Patientinnen bekamen wieder Appetit.

Auf Grund der aktuellen wissenschaftlichen Datenlage kann Krebspatienten zur Unterstützung der Standardtherapie die Einnahme von Ginseng Präparaten empfohlen werden. ■

Inhaltsstoffe von Brokkoli unterstützen Krebstherapie



Mehrere Wissenschaftler und Forscher haben nachweisbar herausgefunden, dass die Inhaltsstoffe aus Brokkoli und weiterer verwandter Gemüsearten das Wachstum von Krebs hemmen und die Wirkung der Chemotherapie verstärken können.

In mehreren experimentellen Studien konnte Prof. Dr. rer. nat. Ingrid Herr, Leiterin der Arbeitsgruppe Molekulare OnkoChirurgie vom Universitätsklinikum Heidelberg, in ihren Untersuchungen vorbeugende und therapeutische Wirkungen von Nahrungsstoffen bzw. sekundären Pflanzenstoffen bei Krebserkrankungen nachweisen. Sie entdeckte mit ihrem Team, dass Inhaltsstoffe des Brokkoli einen bestimmten Signalweg in besonders aggressive Zellen des Bauchspeicheldrüsenkrebses blockieren und so deren Resistenz gegen Chemotherapie unterdrücken.

Diese Wirkstoffe Sulforaphan und Quercetin, die auch in Studien kanadischer Forscher analysiert wurden, konnten auch bei Patienten mit Prostatakarzinom erfolgreiche Ergebnisse aufzeigen. Bei wöchentlichem Verzehr von Brokkoli oder Blumenkohl reduzierte sich die Streuung des Tumors um 50%.

Inzwischen wies die Forscherin den schützenden Effekt auch in weiteren Obst- und Gemüsesorten nach. Prof. Ingrid Herr wurde 2012 mit dem Sebastian-Kneipp-Preis geehrt. ■

(Quelle: Universitätsklinikum Heidelberg)

„Die Natur macht nichts vergeblich.“

(Aristoteles)

ROSTOCK 01. 09. 2012**6. Fallkonferenz Integrative Medizin - Palliativmedizin**

Eine Initiative des Dialogforums Pluralismus – für Ärzte, Pflegepersonal, Psychotherapeuten und Angehörige von Palliativpatienten. Aspekte der Palliativmedizin, der Naturheilkunde, der Anthroposophischen Medizin, der stationären Pflege sowie Therapieziele und Therapievorschläge der Integrativen Medizin werden diskutiert.

www.charta-zur-betreuung-sterbender.de

Universität Rostock, Zentrum für Innere Medizin, Lehrstuhl für Naturheilkunde
Anmeldung über: **regina.hoenisch@uni-rostock.de**

BRUNNEN 13. 09. 2012, Aeskulap Klinik**4. Aeskulap-Forum**

Interdisziplinäre Fortbildung für Ärztinnen und Ärzte
„Integrative Onkologie – komplementärmedizinische Ansätze
in Verbindung mit klassischer Therapie“

HANNOVER 13. 09. – 15. 09. 2012**22. Deutscher Hautkrebs-Kongress****DRESDEN** 13. 09. – 15. 09. 2012**ITOC – 3rd International Thoracic Oncology Congress****FLORENCE** 21. 09. – 22. 09. 2012, Palazzo dei Congressi

5th European Congress for Integrative Medicine
The Future of Comprehensive Patient Care

LEIPZIG 26. 09. – 29. 09. 2012**DGU – 64. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie e.V.****STUTTGART** 19. 10. – 23. 10. 2012**DGHO – Gemeinsame Jahrestagung der DGHO, ÖGHO, SGMO und SGH + SSH****ST. GALLEN** 25. 10. – 27. 10. 2012, Kantonsspital St. Gallen

4. Interdisziplinäres Symposium
„Integrative Onkologie und Forschung“

MANCHESTER 25. 10. – 27. 10. 2012**SIOG – 12th Meeting of the International Society of Geriatric Oncology**

Weitere Informationen über Internationale Krebskongresse: **www.kongresse-medizin.de**



Europäische Akademie für Naturheilverfahren und Umweltmedizin

Partner für einen kompetenten Dialog zur Integrativen Krebstherapie

Die „Aktuellen Gesundheitsnachrichten“ können Sie kostenlos bestellen oder online nachlesen. Sind Sie an unserem NEWSLETTER interessiert?

Bitte richten Sie Ihre Wünsche an unsere **Kontaktadresse**:

Europäische Akademie für Naturheilkunde und Umweltmedizin
Grottkauer Straße 24, 12621 Berlin
Tel. +49(0)30 – 55 15 82 48, Fax: +49(0)30 – 55 15 82 49
E-Mail: akademie@dr-wasylewski.com; www.eanu.de



In eigener Sache: Ein Dankeschön des EANU-Teams geht an die Familie Klaus Haidan in Stockach am Bodensee. Familie Haidan unterstützt uns bei unseren Vertriebsaufgaben für die Schweiz mit großem Engagement.

IMPRESSUM: Aktuelle Gesundheitsnachrichten, Heft 6/2012

HERAUSGEBER: Europäische Akademie für Naturheilverfahren und Umweltmedizin (EANU)

Dr. Wasylewski GmbH, Grottkauer Straße 24, 12621 Berlin, Tel. +49(0)30-55 15 82 48;

REDAKTIONSTEAM: Dagmar Moldenhauer, Dr. med. A.-H. Wasylewski, Jochen Friedrich, Regine Kelm

Bild: fotolia.com: cohelia, Robert Kneschke, Patrizia Tilly, Olga Drozdova, Serghei Velusceac, flashpics, Xavier, Maxim Lavrov, Charité Berlin, Aeskulap-Klinik Brunnen, Joachim Kirchmaier

PRODUKTION:

ISSN (Print) 2199-9791

ISSN (Internet) 2199-9805

saxoprint

Es gelten die AGB der Saxoprint GmbH (einsehbar unter www.saxoprint.de/impressum.aspx)

Flyer • Prospekte • Broschüren • Visitenkarten • Briefbögen • Postkarten • Plakate

Saxoprint GmbH
Digital- & Offsetdruckerei
Enderstraße 92c
01277 Dresden

Telefon: 0800 66 45 413
Telefax: +49 351 20 56 747
Internet: saxoprint.de

service@saxoprint.de
Druckdaten an:
daten@saxoprint.de

HRB 18253
Amtsgericht Dresden
Geschäftsführer: Thomas Bohn
Klaus Sauer
DE206107049
USt-IdNr.:

Commerzbank
BLZ: 850 800 00
Konto: 480 435 107
IBAN: DE74 8508 0000 0480 4351 07
BIC: DRES DE 3305