

Als exotische Therapie abgetan, ringt die schulmedizinische Hyperthermie seit Jahrzehnten um wissenschaftliche Anerkennung. Nun scheint ihr der Durchbruch gelungen zu sein. Eine Reihe neuer Studien zur regionalen Übererwärmung von bestimmten Tumoren zeigt eine bis zu dreimal höhere Fünf-Jahres-Überlebenszeit als die Standardtherapie.

„Die vierte Säule der Krebsbehandlung“

Regionale Hyperthermie: Mit Hightech gegen den Krebs

Zweifelsohne, die Onkologen haben Erfolge zu verbuchen. Es sind schon imponierende Ergebnisse, wenn in den Industrieländern jeder zweite Tumorpatient geheilt werden kann. Dabei teilen sich die Chirurgie und die Strahlentherapie jeweils die Hälfte der kurativen Erfolge. Die Chemotherapie dagegen dominiert eher bei der palliativen Therapie.

Doch sensationelle Fortschritte sind kaum noch zu erwarten. Neue Wege in der minimalinvasiven Chirurgie, Hyperfraktionierung in der Strahlentherapie, Individualisierung der Chemotherapie oder die neoadjuvante Chemotherapie, bei der bereits vor dem chirurgischen Eingriff versucht wird, mit Zytostatika eine Tumorschrumpfung einzuleiten – das alles sind Trippelschritte.

Die Zahl der Krebspatienten in Europa ist in den letzten drei Jahren von 2,9 auf 3,2 Millionen gestiegen. Allein im Jahre 2009 sind 1,7 Millionen Europäer an Krebs gestorben, so die neuesten Zahlen aus 25 Mitgliedsstaaten, ermittelt vom interna-

tionalen Krebsforschungszentrum IARC in Lyon.

Dafür vermelden die europäischen Onkologen verbesserte Fünf-Jahres-Überlebensraten bei acht epidemiologisch bedeutenden Krebsarten. Und doch, die Situation ist unbefriedigend. Nur 50 von 100 Männern und 59 von 100 Frauen sind fünf Jahre nach Beginn einer Tumor-Therapie noch am Leben, gemittelt über 8 relevante Tumorentitäten.

Die drei Hauptverfahren der moder-

nen Krebsbehandlung, Stahl, Strahl, Chemie, sollen durch die so genannte regionale Hyperthermie erweitert werden. Man erhofft sich damit eine höhere Kurationsrate. Durch gezielte Übererwärmung des Tumors und der umgebenden Risikoareale, in Kombination mit der Strahlen- oder Chemotherapie, können bestimmte, sich bisher allen Behandlungsverfahren widersetzen Krebsleiden energisch angegangen werden.

Es sind weit fortgeschrittene oder rezidivierende tief liegende Tumoren

Foto: ClaS



„Gerade bei fortgeschrittenen Tumoren können wir mit der Hyperthermie in Kombination mit der Strahlen- oder Chemotherapie erstaunliche Erfolge erzielen.“

Prof. Michael Bamberg, Leiter der Strahlentherapie vom Universitätsklinikum Tübingen.

Foto: ClaS/Kerstin Groh



Hyperthermie-Anlage: „Misserfolgsrate der Tumorbehandlung um die Hälfte vermindern.“

im Bereich des Beckens und des Unterbauchs, wie Enddarm-, Gebärmutter-, Prostata- und Blasenkrebs, aber auch Tumoren des Bauchraums wie Darm- und Eileiterkrebs, die prinzipiell der Tiefenhyperthermie zugänglich sind, sofern sie noch nicht metastasiert haben.

„Spektakuläre Erfolge“

Professor Michael Bamberg, Leiter der Strahlentherapie vom Universitätsklinikum Tübingen, setzt seit über zwölf Jahren die kombinierte Hyperthermie ein. Für ihn ist die Hyperthermie neben der Chirurgie, Strahlentherapie und Chemotherapie die „vierte Säule der Krebsbehandlung“. Gerade bei fortgeschrittenen Tumoren, betont Bamberger, „können wir mit der Hyperthermie in Kombination mit den anderen Verfahren erstaunliche Erfolge erzielen“.

Bisher, sagt Professor Peter Wust, war die exotisch anmutende Hyperthermie für seltene Tumorarten und eher seltene Ausbreitungsstadien reserviert. Nun gehe man auch Tumo-



Foto: ClaS/Michael Timm

„Die Tiefenhyperthermie ist für viele Tumorarten längst aus dem Experimentierstadium heraus.“



Foto: ClaS/Kerstin Groh

Fünf-Jahres-Überlebensrate von 12 Prozent auf 37 Prozent gesteigert.

Prof. Rolf Issels vom Universitätsklinikum Großhadern.

rentitäten an, die große Patientenkollektive betreffen. Dabei profitiere man von einer „sehr verträglichen Methode“, es gebe kaum Komplikationen wie Verbrennungen. „Wir ha-

ben gelernt, damit umzugehen“, verweist der Onkologe und Strahlenphysiker aus der Berliner Charité auf das Phänomen, dass die Hyperthermie die Toxizität der Strahlen- und ►

Chemotherapie nicht erhöhe und trotzdem die Wirksamkeit der Therapie verbessere.

Bamberg verweist auf eine Reihe neuerer internationaler Studien, so die von Dr. Ellen Jones von der Duke University in North Carolina an über 100 Patientinnen mit wiederkehrendem Brustkrebs, vorgestellt auf der Tagung der European Society for Hyperthermic Oncology (ESHO) 2007 in Prag. Durch den kombinierten Einsatz aus Hyperthermie und Strahlentherapie konnten 68 Prozent geheilt werden. Mit der Strahlentherapie alleine gelang das nur bei 23 Prozent der Patientinnen.

Eine italienische Gruppe aus Trentino konnte bei Kopf-Hals-Tumoren mit Hyperthermie die doppelte Rate von Tumorrückgängen erreichen und die 5-Jahres-Überlebensrate sogar von Null auf 53 Prozent steigern. Professor Rüdiger Wessalowski von der Universität Düsseldorf, der einzigen Einrichtung, die Hyperthermie für Kinder anbietet, registriert bei wie-

derkehrenden Keimzelltumoren eine Heilungsquote von 80 Prozent gegenüber den 30 bis 40 Prozent mit herkömmlichen Behandlungsmethoden.

Fünf-Jahres-Überlebensrate verdreifacht

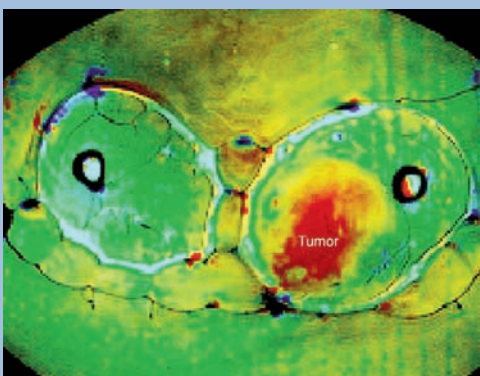
Für Aufmerksamkeit sorgt derzeit eine große Münchner Studie zur regionalen Tiefenhyperthermie bei großen Weichteilsarkomen, die auf dem Amerikanischen Onkologenkongress 2007 in Chicago, dem mit 30.000 Teilnehmern größten Krebskongress der Welt, präsentiert worden ist. Bei Patienten mit diesen Weichteil- und Knochentumoren, die vom Binde- und Stützgewebe ausgehen und als Sarkome bezeichnet werden, gelang es dem Internisten und Biochemiker Professor Rolf Issels vom Universitätsklinikum Großhadern, die Fünf-Jahres-Überlebensrate von 12 Prozent bei der üblichen alleinigen Standardtherapie auf 37 Prozent mit Hilfe der kombinierten Hyperthermie zu steigern, sofern keine Metastasen vorlagen.

Weichgewebesarkome sind äußerst bösartige Tumoren im Muskelgewebe, lymphatischen Gewebe oder Fettgewebe, die unterhalb des Beckens oder in den oberen Extremitäten auftreten. Zwar sind solch ausgedehnte Karzinome einer radikalen Operation zugänglich, die jedoch oft zu einer Verstümmelung der Patienten führt wie Amputationen. „Durch die Vorbehandlung mit der hyperthermen Chemotherapie können die Patienten überwiegend mit einer weniger radikalen Operation unter Erhaltung der Extremität erfolgreich behandelt werden“, sagt Wust. In fünf der 12 Hyperthermie-Zentren in Deutschland werden solche Weichteilsarkome behandelt.

Seit über 20 Jahren beschäftigt sich Issels in der GSF, einer Einrichtung, die zur Helmholtz-Gemeinschaft gehört, als Forscher mit dem Thema Hyperthermie. Gleichzeitig wendet er diese Behandlungsmethode in der Klinik als medizinischer Onkologe an. Im nächsten Schritt will er den Dickdarmkrebs und das Pank-



Hyperthermie-Anlage in der Charité.
„Für viele Tumorarten längst aus dem Experimentierstadium heraus.“



Fotos: ClaS

Temperaturverteilung während der Hyperthermie.

reaskarzinom im lokoregional fortgeschrittenen Stadium mit der Kombination von Chemotherapie und Hyperthermie angehen. Gerade das Karzinom der Bauchspeicheldrüse ist ein äußerst bösartiger Tumor, der sich mit konventionellen Methoden kaum behandeln lässt. Nur fünf Prozent der Patienten leben nach der Diagnosestellung noch länger als fünf Jahre.

An der Erasmus-Universität in Rotterdam ist es seiner Kollegin Dr. Jacoba van der Zee gelungen, mit der Hyperthermie in Kombination mit der Strahlentherapie zwei von drei Patienten mit Gebärmutterhalskrebs erfolgreich zu behandeln. Mit der alleinigen Strahlentherapie gelang ihr das nur bei einer von drei

erkrankten Frauen. Ihr Fazit: „Im Allgemeinen scheint die zusätzliche Anwendung von Hyperthermie in Verbindung mit Chemotherapie oder Strahlentherapie die Misserfolgsrate der Tumorbehandlung um die Hälfte zu vermindern.“

Über profunde Erfahrung verfügt auch Dr. Oliver Ott, Radiotherapeut an der Universitätsklinik Erlangen, der sich auf den Blasenkrebs spezialisiert hat. Er setzt auf die Dreifach-Kombination von Strahlentherapie, Chemotherapie und Hyperthermie.

Uneinheitliche Vergütung

Im Klinikum München-Großhadern wiederum experimentiert Dr. Martin Hossann mit Liposomen, Fett-

kügelchen aus Phospholipiden, die mit Zytostatika gefüllt werden. Im Tumor platziert, schmelzen die Hüllen unter der Hyperthermie-Behandlung bei einer Temperatur von 42 Grad und geben ihren Inhalt konzentriert an das Tumorgewebe ab. Durch den gezielten Einsatz von Zytostatika können Nebenwirkungen einer Chemotherapie drastisch verringert werden. Damit eröffnen sich der Hyperthermie ungeahnte Möglichkeiten.

Da bestenfalls vier Patienten pro Tag mit der kombinierten Hyperthermie behandelt werden können, sinnt Wust nach Lösungen, das relativ teure Verfahren kosteneffizienter zu gestalten. So plädiert er für den Einsatz von relativ kostengünstigen,

bewährten Standard-Chemotherapeutika. Damit wäre die Chemo-Hyperthermie konkurrenzfähig gegenüber den „modernen“, sündhaft teuren Krebspräparaten.

Verzweifelt müssen Gesundheitsökonomien mit ansehen, wie neue Medikamente in der Onkologie, die bis zu 300 Prozent teurer sind als die Standardpräparate, eingesetzt werden, auf die nur 20 Prozent der Krebspatienten ansprechen. Da diese 20 Prozent prätherapeutisch nicht identifiziert werden können, weil ent-

„Gesundheitsökonomien müssen verzweifelt zusehen“

sprechende biologische Marker fehlen, werden 80 Prozent der Patienten einer extrem teuren Therapie unterzogen, die bei ihnen nutzlos ist. Annähernd 2,5 Milliarden Euro kostet das deutsche Gesundheitswesen die Behandlung von Krebskranken, allein durch Zytostatikazubereitungen. Für die kommenden Jahre wird mit einer weiterhin anhaltenden Kostensteigerung von 10 bis 15 Prozent jährlich gerechnet.

Fazit

Bamberg hält die wissenschaftlichen Belege für ausreichend, die regionale Tiefenhyperthermie und die lokale Oberflächenhyperthermie in den Rang eines etablierten Verfahrens zu heben, „das für viele Tumorarten längst aus dem Experimentierstadium heraus ist“. Die apparative Voraussetzung ist ein High-Tech-Gerät aus den USA.

Dass der Prophet im eigenen Lande nichts gilt, muss der „Hyperthermiker“, wie Wust sich nennt, selbst erfahren. Während etliche Krankenkassen in einigen Bundesländern die wissenschaftlich belegte Hyperthermie vergüten, stellt man sich in Berlin stur. ■

Claus Schwing