

MEDIZIN Lernen von den Killern



Krebskranke erkennen, wie wertvoll ihre Tumoren für künftige Heilmittel sind, und wollen jetzt eine eigene Gewebekbank gründen

Um das zurückzubekommen, was ihr wenige Wochen zuvor aus dem Leib geschnitten worden war, musste Anna Trapp* kämpfen. Den Knollen in ihrer Brust hatte ein niedergelassener Pathologe als Brustkrebs diagnostiziert, den Tumorblock aber dann in seinem Archiv verstaut und sich geweigert, ihn herauszurücken. Die 42-jährige Juristin ließ nicht locker. „Mein Gynäkologe und ich bemühten uns einen Monat lang mit Anrufen und E-Mails um das Material.“ Die Krebspatientin wollte, dass ein Experte ihres Vertrauens die Tumorprobe erneut untersuchte und moderne, therapieentscheidende Tests damit anstellte. Erst als die Rechtsgelehrte eine einstweilige Verfügung auf Herausgabe ankündigte, lenkte der Pathologe ein. Zuvor hatte er angedroht, das unwiederbringliche Gewebe zu vernichten – unter dem Schutz des Gesetzes. Denn bis heute besteht in Deutschland keine rechtliche Verpflichtung, Tumorblöcke aufzubewahren.

Unhaltbar finden Krebsärzte und Patienten diese Gesetzeslücke und dass

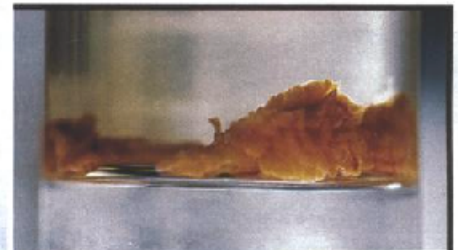
BIBLIOTHEK DES SCHICKSALS

Für molekulargenetische Studien, die Kurt Zatloukal (Mitte) organisiert, stehen am Institut für Pathologie in Graz Hunderttausende von Tumorblöcken und **18 000 Kryopräparate** bereit

*Name von der Redaktion geändert



TUMORGEWEBE im Visier. Ursula Goldmann-Posch kennt die Tücken und Chancen des entarteten Gewebes



BÖSARTIGER ZELLVERBAND Frisch enternter Brustkrebs vor Präparation und Konservierung



KÄLTESCHOCK Wichtige Teile der Erbsubstanz halten sich nur bei minus 196 Grad Celsius

„Wir haben ein **existenzielles Interesse** daran, dass unsere Tumoren optimal aufbewahrt und genutzt werden“

URSULA GOLDMANN-POSCH, Initiative Mamazone

viele Pathologen die herausoperierten Krebsgeschwüre und Lymphknoten nicht systematisch aufbewahren und erfassen. „Dabei ist sein Gewebe von ungeahntem Wert für den Kranken selber, aber auch für den Fortschritt der Krebsforschung“, betont Hans Lehrach, Direktor am Max-Planck-Institut für Molekulare Genetik in Berlin. „Der Technologiesprung in der Genomforschung macht Tumorgewebe zu einem unentbehrlichen Rohstoff“, so der Experte. An den bösartigen Zellen könnten Wissenschaftler entschlüsseln, wie Krebs entsteht und maßgeschneiderte Medikamente entwickeln.

„Deutschland holt erst jetzt seinen Rückstand in der klinischen Genomforschung auf“, weiß Heinz Höfler, der selber jahrelang in den USA gearbeitet hat. Die Mehrzahl der Pathologen sei nicht einmal speziell in Molekulargenetik ausgebildet, klagt der Direktor der Pathologie am Klinikum der TU München. Zudem würden sich die Krankenkassen scheuen, gerade besonders fortschrittliche Tests am Tumorgewebe zu bezahlen. Außerhalb großer Zentren fänden Fachkollegen deshalb wenig Anreiz, die Tumoren zu konservieren und zu archivieren.

Ignoranz, Finanznot und Machtkämpfe um das kostbare Biomaterial dürfen neue Strategien gegen ihren Todfeind Krebs nicht mehr blockieren, protestieren jetzt Brustkrebspatientinnen. Betroffene, die sich in der Selbsthilfe-

gruppe Mamazone zusammengeschlossen haben, wollen die erste patienteneigene Gewebebank der Welt gründen. Täglich schließen sich neue Interessentinnen der Initiative an. „Wir möchten sicherstellen, dass unsere Tumoren uns für alle lebenswichtigen Untersuchungen zur Verfügung stehen“, erklärt die Initiatorin Ursula Goldmann-Posch aus Augsburg.

Um das Projekt so rasch wie möglich zu realisieren, planen die Frauen eine Kooperation mit dem Hannoveraner Biotech-Unternehmen LipoNova, das sich unter anderem auf die Kryokonservierung von OP-Präparaten spezialisiert hat. LipoNova friert für jeweils 500 Euro Gewebeprobe ein und lagert sie für weitere 100 Euro jährlich. Aufwändiges Tiefrieren ist nötig, um lebendige Zellen dauerhaft zu erhalten.

Ein Gremium renommierter Experten will die Initiatorinnen bei der Auswahl der Forschungsanträge an ihren kostbaren Präparaten unterstützen. „Ich kann verstehen, dass Krebspatienten ungewöhnliche Wege beschreiten, um sich ihren Anteil am Fortschritt der Krebsmedizin zu sichern“, sagt etwa der Frauenarzt Michael Untch, Leiter des Brustkrebs-Forschungszentrums am Münchner Uniklinikum Großhadern.

„Bislang waren wir bei der Tumorklassifikation vor allem auf Tumorgöße sowie Struktur und Muster seiner Zellen angewiesen“, erläutert der Patho-

CHROMOSOMEN-TEST

Moderne Gen- und Proteinanalysen verraten mehr über die dynamischen Eigenarten eines Tumors als die herkömmliche morphologische Untersuchung



loge Hans-Anton Lehr, der an der Uni Mainz die Bereitstellung von Tumorgewebe für Forscher organisiert. Doch Geschwülste, die im Mikroskop identisch erscheinen, zeigen häufig völlig unterschiedliche Verläufe und sprechen verschieden auf Medikamente an.

Was ist besonders am Tumor jener Patienten, die ungewöhnlich lang überleben? Welche biologischen Prozesse sind schuld daran, dass bei anderen eine sonst bewährte Therapie völlig versagt? Welche molekularen Marker verheißen einen günstigen Verlauf, welche dagegen schlechte Heilungschancen? Fragen wie diese lassen sich an Hand des genetischen Programms von Tumoren und dem Vergleich mit den Krankengeschichten beantworten, berichtet ▶

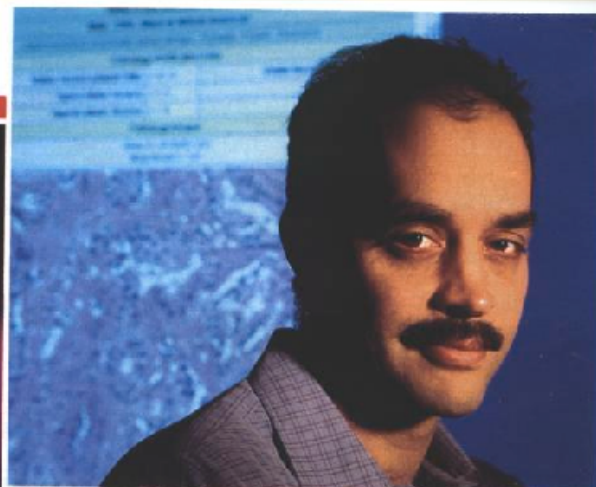


LIZENZ ZUM SCHÜRFEN

Eine Laborantin von Ardais in Lexington präpariert Tumorgewebe, das Patienten zu Forschungszwecken spendeten

GEHEIMSCHRIFT IM KREBS

Gewebe kann auf Objektträgern, in Paraffin gebettet, tiefgefroren, als Zellkultur oder extrahierte DNA aufbewahrt werden



BIOMATERIALISMUS

Alan Buckler, wissenschaftlicher Leiter von Ardais, vor einem Foto, das eine Dokumentation von Gewebeschnitt und Krankengeschichte zeigt



Lehr. „Allerdings müssen wir Pathologen zum Schutz der Patienten vor Missbrauch peinlichst genau auf die Einhaltung von Datensicherheit und Anonymität achten.“

Wie exakt sich das Schicksal eines Krebskranken im Frühstadium prophezen lässt, belegen zwei aktuelle Veröffentlichungen in den angesehenen Fachblättern „Nature“ und „The Lancet“. Niederländische und amerikanische Forscher bewiesen, dass molekulargenetische Marker im Tumorgewebe von Darm- und Brustkrebskranken weitaus präzisere Prognosen ermöglichen als die üblichen histologischen Untersuchungen.

„Die Molekulargenetik hat uns eine neue Brille gegeben“, konstatiert Wolff Schmiegel von der Uniklinik Bochum. „Diese neuen Entdeckungen helfen, Tausenden von Patienten eine belastende Chemotherapie zu ersparen“, so der Darmkrebspezialist.

„Wir stehen an der Schwelle zu einer neuen Ära der Krebsbehandlung“, begeistert sich auch Annemarie Poustka, Leiterin der Abteilung für Molekulare Genetik am Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg. Völlig neue Behandlungen ließen sich aus den Studien an eingelagertem Krebsgewebe ermitteln, vermutet die Wissenschaftlerin. „Ich bin sicher, dass unsere Arbeit spätestens die Generation meiner Enkel von der Angst vor Krebs befreien wird“, so Poustka.

Die ersten Vertreter innovativer, individualisierter Wirkstoffe gegen entscheidende Zielmoleküle im Krebsgeschehen kommen bereits bei Patienten mit bestimmten Typen von Magenkrebs und Mammakarzinomen zum Einsatz.

Weltweit kooperieren daher immer mehr Molekularbiologen mit Tumorbanken.

- Der größte Tresor mit Gewebeproben überhaupt befindet sich am Pathologischen Institut der Armed Forces der USA (AFIP) in Washington. In einem gigantischen Bunker lagern die Biodokumente von Millionen Kranken aus der ganzen Welt: mehr als 50 Millionen Objektträger und 30 Millionen in Paraffin gebettete Gewebeproben. Krebs ist jedoch nur ein Projekt unter vielen zivilen und militärischen Forschungsschwerpunkten.

- Bösartige Erkrankungen stehen dagegen im Zentrum der jüngst beschlossenen Zusammenarbeit zwischen den Biotechfirmen Morphosys und Oridis sowie dem Institut für Pathologie der Uni Graz, das eine der größten und fortschrittlichsten humanen Gewebebanken in Europa betreibt. Seit September dürfen Genforscher von Oridis die Hunderttausende paraffinierten und 18000 tiefgefrorenen Gewebeproben des Archivs wissenschaftlich nutzen.

- National Clinical Genomics Initiative heißt ein mehr als zwei Jahre altes Gemeinschaftsprojekt von vier führenden Kliniken in den USA mit dem Unternehmen Ardais in Lexington, das über die

modernsten Methoden der Molekulargenetik und Bioformatik verfügt. Die Krankenhäuser geben das Gewebe von Patienten, die zuvor ihr Einverständnis erklärten, ohne Bezahlung an Ardais weiter. Dafür dürfen die Ärzte dieser Kliniken die Datenbank von Ardais nutzen. Für den Patienten selbst ist sein Gewebe dann allerdings nicht mehr zugänglich.

Um mehr als pure Wissenschaft geht es dagegen den in Mamazone zusammengeschlossenen Frauen bei ihrer Tumorbank. Sie soll den Patientinnen auch den Zugang zu Heilmitteln garantieren, die erst in der Zukunft aus dem Gewebe jedes einzelnen Kranken entstehen. Bereits heute werden Tumorimpfstoffe erprobt, die das Immunsystem des Patienten gegen seine Krebszellen sensibilisieren.

Viele Experten rechnen fest damit, dass sie in wenigen Jahren klinische Erfolge mit den neuartigen Vakzinen erzielen werden. „Wir kommen dem Wunsch von Patienten, ihr Gewebe für künftige Therapien zu konservieren, deshalb nach“, erzählt Ferdinand Hofstädter, Direktor des Instituts für Pathologie der Uniklinik Regensburg. „Schließlich können wir nur ahnen, welche Überraschungen die Krebsforschung noch für uns bereithält.“ ■

REGINA ALBERS

Weitere Infos zum Thema Krebs:

► www.focus.de/krebs

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.