



# Leben mit metastasierendem Brustkrebs

Ein einfacher Serumtest könnte sich bei Frauen mit HER-2/neu-positivem metastasierendem Brustkrebs – einer besonders aggressiven Krebsart – als entscheidend erweisen: Siemens hat den einzigen von der FDA freigegebenen HER-2/neu Serumtest entwickelt, der nachweisen kann, ob metastasierender Brustkrebs fortschreitet oder auf die Behandlung anspricht.

Von Diana Smith

Der aggressive HER-2 positive Brustkrebs betrifft 25 Prozent der weltweit fast 1,3 Millionen Frauen, bei denen jährlich Brustkrebs diagnostiziert wird. HER-2/neu-positive Patientinnen erhalten oft eine schlechte Prognose: kürzere Lebenszeit und hohes Rückfallrisiko. Daher ist es lebenswichtig, Veränderungen im Gesundheitszustand zu identifizieren. Hier kann der HER-2/neu Serumtest von Siemens helfen: Er liefert Frauen mit HER-2/neu-positivem metastasierendem Brustkrebs präzise Informationen über ihren Krankheitsverlauf. So können sich sowohl Patientinnen als auch klinisches Personal besser auf die Krankheit einstellen.

## Eine Erfahrungsgeschichte

Christine Druther aus New Jersey hat einen Master of Science in Public Health und legte als Beraterin für Berufskrankheiten stets Wert auf einen gesunden Lebensstil: Sie achtete auf ihre Ernährung und führte regelmäßige Selbstuntersuchungen der Brust durch. Im Jahre 1990 entdeckte sie einen kleinen Knoten in der linken Brust. „Er war hart wie eine Murmel, und ich wusste genau, dass etwas nicht stimmte“, sagt sie. Sie war gerade 40 Jahre alt, verheiratet und hatte zwei kleine Töchter im Alter

von sechs und vier Jahren. Erst zehn Monate zuvor hatte sie miterleben müssen, wie ihre Mutter an Brustkrebs starb. Nun sah sie sich mit ihrem eigenen Kampf gegen die gleiche Krankheit konfrontiert. Druther erhielt eine Lumpektomie und unterzog sich einer äußerst strapaziösen Behandlung aus Chemotherapie und Bestrahlung. In den folgenden neun Jahren war sie krebsfrei und glaubte, die Krankheit bezwungen zu haben. Doch 1999 kehrte der Krebs zurück. Diesmal war die Diagnose noch schlimmer: Brustkrebs des Stadiums IV, mit Metastasen im Gehirn – und der Krebs war HER-2/neu-positiv.

## Was ist HER-2/neu-positiver Brustkrebs?

„HER-2 positiver Brustkrebs reagiert positiv auf ein Protein mit dem Namen Epidermaler Wachstumsfaktor Rezeptor 2 [HER-2],“ erklärt Dr. Walter P. Carney, Entwickler des HER-2/neu Serumtests bei Siemens. „Eine normale Brustzelle besitzt zwei Kopien des HER-2/neu-Gens, das Proteine erzeugt, die das Zellwachstum unterstützen.“

Beim HER-2 positiven Brustkrebs produzieren die Krebszellen einen Überschuss an HER-2. Wenn zu viele Kopien des HER-2/neu-Gens oder seiner Proteine in

Regelmäßige Serum HER-2/neu Bluttests helfen Dr. Vicario (rechts) beim Monitoring der Patientenreaktion auf laufende Therapien und bei der Planung neuer. Der HER-2/neu-positive Brustkrebs bei Christine Druther (links) reagierte gut auf Herceptin.



einem Tumor vorhanden sind, kann er sich besonders aggressiv entwickeln. Solche Krebsformen reagieren weniger gut auf Hormontherapie. Neue Therapien, die spezifisch auf das HER-2-Protein zielen – etwa mit den Medikamenten Herceptin® und Tykerb® –, blockieren jedoch effektiv das Wachstum der Tumorzellen. Patientinnen mit einem positiven HER-2-Gewebetest können eine gezielte Therapie erhalten. Carney fügt hinzu: „Es ist sehr wichtig, den HER-2/neu-Status zu bestimmen, um die Therapie abzuleiten. Der HER-2/neu-Serumtest zeigt, wie gut Frauen auf die gezielte Therapie ansprechen.“

### Den Kampf im Labor gewinnen

„Die Situation hat sich stark verändert“, sagt Carney. „Wurde bisher bei einer Frau metastasierender Brustkrebs diagnostiziert, so kam das einem Todesurteil gleich. Heute ist die Krankheit natürlich immer noch eine ernste Sache, doch es gibt weitaus mehr Therapiemöglichkeiten. So können Patientinnen nicht einfach nur länger leben, sondern auch mit einer höheren Lebensqualität.“

Das ist der Hauptgrund, warum er den HER-2/neu Serumtest entwickelt hat. In 20 Jahren Krebsforschung kam Carney auf den Gedanken, dass Stoffe im Blut

eine Schlüsselrolle bei der Krebsdiagnose spielen könnten. „Wissenschaftler verfolgen seit langem die Idee, dass Bestandteile von der Zelloberfläche abfallen und ins Blut gelangen könnten“, sagt er.

Der Serumtest misst die Konzentration des Onkoproteins HER-2/neu, das im Blut einiger Brustkrebspatientinnen vermehrt auftritt. Im Allgemeinen liegt der Wert von HER-2/neu unter 15 Nanogramm pro Milliliter (ng/mL), während erhöhte Werte bei 15 ng/mL oder mehr liegen. Steigende Werte zeigen einen fortschreitenden Krebs an, während sinkende Werte ein Ansprechen auf die Therapie oder einen stabilen Zustand bedeuten.

Untersuchungen zeigen, dass bis zu 90 Prozent aller Patientinnen mit metastasierendem Brustkrebs einen erhöhten HER-2-Wert aufzeigen können. Patientinnen mit metastasierendem Brustkrebs, deren Serumtest ursprünglich HER-2/neu-negativ war, können von zusätzlichen Gewebetests des Primär- oder metastasierenden Gewebes profitieren, um festzustellen, ob sich ihr HER-2/neu-Status verändert hat.

„Bei HER-2/neu-positiven Patientinnen kann die Veränderung der HER-2/neu-Werte anzeigen, ob die Behandlung erfolgreich ist oder nicht“, sagt Carney.

„Das ist wirklich ein Beispiel für personenbezogene Therapie.“

### Die Balance zwischen Wissenschaft und Hoffnung

„Weil wir nun neue Therapien haben, gibt es selbst in fortgeschrittenen Stadien wie dem metastasierenden Brustkrebs Stadium IV Grund zu Hoffnung und Optimismus“, sagt Dr. Daniel Vicario, Druthers Onkologe und Partner im San Diego Cancer Center im kalifornischen Encinitas. „Wir sehen jeden Tag Frauen mit metastasierendem Brustkrebs, die über die statistischen Grenzen hinaus leben.“

Der HER-2/neu Serumtest von Siemens gibt den Ärzten ein weiteres Instrument beim Monitoring von Frauen mit metastasierendem Brustkrebs an die Hand. „Der HER-2/neu Serumtest von Siemens kann einen voranschreitenden Krebs schneller entdecken als es die radiologische Bildgebung vermag“, sagt Vicario. Regelmäßige HER-2/neu Serumtests helfen den Ärzten, das Ansprechen auf laufende Therapien zu überwachen und neue zu planen. Durch die Kombination von Diagnostik und modernster medikamentöser Therapie konnten Ärzte metastasierenden Krebs erfolgreich bekämpfen. Mit dem einzigartigen HER-2/neu Serum-

test und einer Palette an fortschrittlichen bildgebenden Verfahren wie Mammographie, Magnetresonanztomographie, Mammasonographie und Positronen-Emissions-Tomographie/Computertomographie nimmt Siemens die Vorreiterrolle ein und bietet den Ärzten und Patientinnen ein Maximum an Information für das Monitoring und Management von metastasierendem Brustkrebs. Das Ergebnis spricht für sich: Die Ärzte können ihre Patientinnen mit gezielteren und effektiveren Therapien behandeln.

### Keine Zeit zu verlieren

Druthers Krebs war besonders aggressiv und hatte sich auf Gehirn und Thorax ausgeweitet. Sie sagt dazu: „Ich habe die Sache selbst in die Hand genommen. Ich wusste, dass Wissen über die Krankheit der Schlüssel zu meinem Überleben sein würde.“ Sie wurde Expertin für die komplexe Welt des HER-2/neu-positiven Brustkrebs. Druther wusste gut über Chemotherapeutika und ihre jeweiligen Nebeneffekte Bescheid, ebenso über klinische Versuche und die neueste Forschung. So nutzte sie ihre Besuche beim Onkologen für Fragen zu den neuesten Therapien und effektivsten Protokollen.

„Eine Diagnose auf HER-2/neu-positiven Brustkrebs ist eine schlechte Nachricht. Die gute ist, dass es gezielte Medikamente gibt, die bei diesem Krebs funktionieren“, sagt Druther. „Ich wusste, dass ich Herceptin wollte.“ Ihr Krebs reagierte gut darauf, und sie unterzog sich auch einer Gamma-Strahlentherapie gegen die Hirnmetastasen.

### Zukünftige Anwendungen

Der HER-2 Serumtest bietet einen doppelten Vorteil – für Ärzte wie für Patientinnen. Den Ärzten hilft der Test bei der Optimierung der Behandlung von HER-2/neu-positiven Patientinnen. Den Patientinnen dient der Test dazu, sich über ihren Gesundheitszustand auf dem Laufenden zu halten. „Jede Frau, die mit metastasierendem Brustkrebs diagnostiziert wurde, sollten ihren HER-2 Basisspiegel testen lassen. Falls dieser erhöht ist, sollte sie ein lebenslanges Monitoring erhalten – besonders wenn die Gewebetests HER-2/neu-positiv ausfallen“, sagt Carney.

Der Test zeigt sich auch vielversprechend in der Diagnostik anderer Krebsarten.

„Der HER-2/neu Serumtest ist zunächst als Marker beim Brustkrebs genutzt worden“, sagt Carney. „Es stellte sich heraus, dass es auch HER-2 positiven Magenkrebs und Lungenkrebs gibt, also wird er nun auch in Studien für diese Krebsarten verwendet.“ Weiter führt er aus: „Wir haben über die Jahre unsere Anstrengungen auf Brustkrebs konzentriert, doch nun ist klar, dass der Serumtest darüber hinaus wirksam sein kann. Er kann offensichtlich auf eine Reihe von Krebskrankheiten ausgedehnt werden, ebenso auf eine Vielzahl von Therapien. In gewissem Sinne haben wir nur an der Oberfläche gekratzt, der Wert des Testes ist viel größer. Ich betrachte HER-2 als ein Modell dafür, wie wir Biomarker in der Zukunft entwickeln sollten.“

### Eine neue Rolle

Christine Druthers HER-2/neu-positiver metastasierender Brustkrebs ist nun seit neun Jahren auf dem Rückzug. „Ich bin froh, sagen zu können, dass ich es überlebt habe. Und ich habe eine gute Lebensqualität“, sagt sie. „Das wünsche ich allen.“ Druther und ihr Ehemann Joe haben eine umfangreiche Website eingerichtet, [www.her2support.org](http://www.her2support.org), die HER-2/neu-positiven Patientinnen Hilfe und nützliche Informationen bietet. „Ich wollte eine Website schaffen, die Frauen dazu inspirieren kann, ihre Gesundheit selbst in die Hand zu nehmen“, sagt sie. „Der beste Patient ist der, der am meisten über die eigene Krankheit weiß.“

Zur Überwachung ihres Gesundheitszustands erhält Druther jeden Monat den Serum HER-2/neu Bluttest. „Ich vertraue diesem Test mein Leben an“, sagt sie. „Frauen, die den HER-2/neu Serumtest nicht erhalten, sind nicht optimal versorgt.“

*Diana Smith ist freischaffende Fachautorin für Medizin in Liberty Hill im US-Bundesstaat Texas.*

### Weitere Informationen

[www.siemens.com/herstory](http://www.siemens.com/herstory)  
(Englisch)  
[www.her2support.org](http://www.her2support.org) (Englisch)

## Auf einen Blick

### Herausforderung:

- Identifizieren von Veränderungen des Krankheitsverlaufs bei Patientinnen mit HER-2/neu-positivem metastasierendem Brustkrebs
- Herausfiltern von Patientinnen, deren Gewebetests HER-2/neu-negativ ausfielen und die von zusätzlichen Gewebetests profitieren könnten
- Optimieren der Betreuung von HER-2/neu-positiven Patientinnen mit metastasierendem Brustkrebs
- Die Zeit zur Implementierung passender Therapien verkürzen

### Lösung:

- Anwendung des HER-2/neu Serumtests für das Monitoring des Krankheitsverlaufs und zur Bestimmung, ob die Krankheit fortschreitet oder stabil bleibt
- Etablierung eines Protokolls zur Anwendung des Serum HER-2/neu Tests, das ein laufendes Krankheitsmanagement und beste Patientenversorgung gewährleistet

### Ergebnis:

- Der Serum HER-2/neu Test von Siemens überwacht zuverlässig den Krankheitsverlauf bei Patientinnen mit metastasierendem Brustkrebs, deren Anfangswert höher ist als 15 ng/mL, und liefert Informationen über Verlauf und Effektivität der Behandlung
- Die verbesserte Behandlung beschleunigt nicht nur die Therapie, sondern ermöglicht auch eine gezielte Behandlung des HER-2/neu-positiven metastasierenden Brustkrebs
- Das laufende Monitoring informiert die Patientinnen über ihren Krankheitsverlauf
- Der kostengünstige zuverlässige Onkoproteinmarker kann das Ansprechen des HER-2/neu-positiven Brustkrebs auf eine Vielzahl von Therapien anzeigen