

Zirkulierende Tumorzellen

THERAPIEÜBERWACHUNG ERMÖGLICHT INDIVIDUELLE TUMORBEHANDLUNG

Ein neues Verfahren ermöglicht, Tumorzellen im Blut zu zählen und auszuwerten. Die Anzahl der aktiven Zellpopulationen ermöglicht bei regelmäßiger Messung Aussagen über den Therapieerfolg. *Mamma Mia!* sprach mit Prof. Dr. Katharina Pachmann vom Universitätsklinikum Jena, die dieses Verfahren entwickelte.

Mamma Mia!: Frau Pachmann, Sie haben das MAINTRAC®-Verfahren entwickelt, mit dem zirkulierende Tumorzellen im Blut quantifiziert werden können. Wie funktioniert das?

Prof. Dr. Katharina Pachmann: Für die Untersuchung sind 1-2,5ml ungerinnbar gemachtes (antikoaguliertes) Blut am besten in einem Blutbildröhrchen (EDTA) notwendig. Dieses Blut kann bei Raumtemperatur mit normaler Post verschickt werden. Wir lysieren (lösen) die roten Blutzellen (auf), so dass die weißen Zellen, unter denen sich die tumorverdächtigen epithelialen Zellen befinden, übrig bleiben. Wir färben dann die epithelialen Zellen mit einem fluoreszenzmarkierten Antikörper und können sie danach mit einem automatisierten Mikroskop auszählen.

Mamma Mia!: Geht die Anzahl zirkulierender Tumorzellen mit einem erhöhten Wiedererkrankungsrisiko einher?

Prof. Dr. Katharina Pachmann: Nach unseren Ergebnissen ist es nicht einfach eine erhöhte Zahl zirkulierender Tumorzellen, vielmehr deuten steigende Zellzahlen auf vermehrte Tumoraktivität hin. Wir sehen die Tumorzellzahl also nicht als einen prognostischen Marker (Risikovorhersage bei einmaliger Bestimmung); sondern als eine Möglichkeit zur Überwachung der Tumoraktivität.

Mamma Mia!: Tumorzelle ist nicht gleich Tumorzelle. Wie kann man herausfinden, ob die zirkulierenden Zellen das Potenzial hätten, überhaupt Metastasen zu bilden?

Prof. Dr. Katharina Pachmann: Es ist absolut korrekt, dass nicht alle Zellen, das Potenzial haben, Metastasen zu bilden. Wir können ja gerade zeigen, dass es lange Zeiten geben kann, in denen die Zellzahl sich nicht ändert und es zu keinem Rezidiv kommt. Deshalb ist es wichtig, die Zahl zirkulierender tumorverdächtiger Zellen zu quantifizieren, damit man feststellen kann, ob die Zellzahl ab- oder zunimmt. Unter der Therapie weist eine abnehmende Zellzahl auf Therapieansprechen hin. Zunehmende Zellzahlen können als Indikator für eine erhöhte Tumoraktivität angesehen werden. Wenn die Tumorzellen erst einmal den Weg ins Blut gefunden haben, gibt es eine ganze Reihe von Faktoren, die zur Metastasenbildung beitragen. An der Erforschung solcher Faktoren sind wir beteiligt.

Mamma Mia!: Was empfehlen Sie im Falle zunehmender Zellzahlen?

Prof. Dr. Katharina Pachmann: Wir überwachen die Zellen, um rechtzeitige Maßnahmen ergreifen zu können. Da eine Zunahme der Zellzahl trotz einer Chemotherapie offenbar mit einem erhöhten Rückfallrisiko einhergeht, möchten wir eine Studie initiieren, in der solche Patientinnen weitertherapiert werden, um eine geeignete Therapie zu finden. Bei der Hormontherapie gibt es die Möglichkeit, von einem Hormonrezeptorblocker (Tamoxifen) auf Medikamente umzusteigen, die die Hormonbildung hemmen (Aromataseinhibitoren). Bei den Her2/neu positiven

Tumoren gibt es die Möglichkeit, die Antikörpertherapie fortzuführen oder ein so genanntes kleines Molekül (Tyrosinkinaseinhibitoren) einzusetzen. Anschließend kann jeweils wieder überprüft werden, ob die zirkulierenden Tumorzellen auf die neue Therapie ansprechen.

Mamma Mia!: Wer übernimmt die Kosten einer solchen Untersuchung? Kann sie jede Patientin machen lassen?

Prof. Dr. Katharina Pachmann: Derzeit müssen die Patienten die Kosten noch selbst übernehmen (eine einzelne Analyse kostet circa 150 Euro), jedoch kann man versuchen, bei der Krankenkasse die Kostenübernahme zu beantragen. Man kann das Blut beim behandelnden Arzt abnehmen lassen und an das Labor Pachmann schicken (www.laborpachmann.de).

Mamma Mia!: Was bringt Ihrer Meinung nach die Zukunft?

Prof. Dr. Katharina Pachmann: Derzeit können unsere Untersuchungen noch nicht voraussagen, welche Behandlung die richtige ist. Wir können jedoch dazu beitragen, zu überprüfen, ob die gewählte Behandlung wirkt. Mit einem weiteren Ansatz, der Chemosensitivitätstestung, können wir jetzt auch im schon im Voraus testen, ob die gewählte Chemotherapie die zirkulierenden Tumorzellen zerstört. Meiner Meinung nach ist dies die Basis für eine wirkliche individuelle Krebsbehandlung. 

KONTAKT

Prof. Dr. Katharina Pachmann

Universitätsklinikum Jena
Abteilung für experimentelle
Hämатologie und Onkologie
Bachstrasse 18, 07740 Jena

E-Mail: katharina.pachmann@med.uni-jena.de