



Schon vorher wissen, was wirkt

Neuartiger Test unterstützt Therapieentscheidung bei Krebs

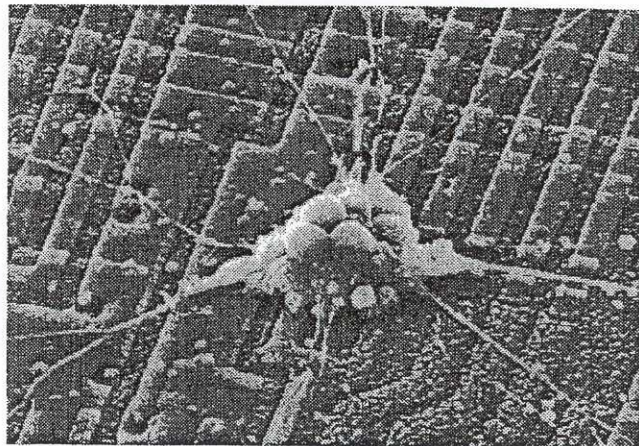
Mit der Diagnose Krebs werden jährlich mehr als 330.000 Frauen und Männer in Deutschland konfrontiert. Und die Tendenz ist steigend – warum, ist derzeit noch unklar. Einig sind sich Forscher und Ärzte jedoch in einem Punkt: Der Schlüssel zur gezielten Krebsbehandlung liegt in der frühzeitigen Erkennung.

Sehr kleine Tumore kann der Chirurg ganz entfernen. Haben sich aber Metastasen gebildet, muss weiterbehandelt werden. Häufig wird dann eine Chemotherapie – eine Behandlung mit sogenannten Zytostatika – eingesetzt. Sie dauert mehrere Wochen und führt im Optimalfall dazu, dass die Tumorzellen im Körper absterben oder sich zumindest nicht weiter vermehren.

Das Problem dabei: Auch heute noch ist es sehr schwierig, den Erfolg einer Chemotherapie vorherzusagen. Denn trotz aller Fortschritte in der Medizin haben sich nur für wenige Tumorarten "Standardtherapien" mit hohen Erfolgsquoten herauskristallisiert. Bei allen anderen Krebsarten muss der Arzt zwischen verschiedenen Substanzen wählen, die sich in klinischen Studien als wirksam gezeigt haben – bei denen aber unsicher ist, ob sie auch im speziellen Fall helfen können.

Dieses Risiko lässt sich nun mit einem neuartigen Testverfahren erstmals eingrenzen: ChemoSelect® von der Firma CellControl ermöglicht schon vor Behandlungsbeginn konkrete Aussagen darüber, wie verschiedene Zytostatika auf die Tumorzellen eines *spezifischen* Patienten wirken. Das wirksamste Medikament kann erkannt, unwirksame Substanzen schon vor der Behandlung ausgeschlossen werden. Dem Patienten bleiben unwirksame Chemotherapien mit all ihren unangenehmen Nebenwirkungen erspart.

ChemoSelect® basiert auf einer neuartigen Biosensor-Technologie: Die Tumorzellen des Patienten werden dabei auf einen Mikrochip aufgebracht (siehe Abbildung), so dass ihre Stoffwechselaktivität unter Einfluss verschiedener Medikamente laufend erfasst werden kann. Damit lassen sich die Substanzen identifizieren, welche das Zellwachstum am stärksten bremsen oder gar stoppen. Der Test selbst nimmt nur knapp einen Tag in Anspruch, so dass die Therapie schon kurz nach Entnahme der Zellen beginnen kann.



Die Tumorzellen des Patienten werden auf einen Mikrochip aufgebracht und auf Stoffwechselveränderungen untersucht

Hier liegt ein wesentlicher Unterschied zu anderen Verfahren: Für die bisher üblichen In-vitro-Tests (in vitro: "im Reagenzglas", also außerhalb des Körpers) zur Chemosensibilität müssen mehrere Tage lang Zellkulturen angelegt werden. In dieser Zeit können Veränderungen stattfinden, die nicht unbedingt mit den getesteten Substanzen zu tun haben müssen; damit sind diese Testverfahren nur beschränkt aussagekräftig.

ChemoSelect® hat sich bisher vor allem bei Brustkrebs bewährt, kann aber – wie groß angelegte klinische Tests und erste praktische Erfahrungen zeigen – bei allen anderen soliden Tumoren ebenso erfolgreich angewendet werden. Von aktueller Bedeutung ist zudem eine Variante des Verfahrens mit Namen ThermoSelect®, mit der die Wirksamkeit von Hyperthermie-Behandlungen (für sich alleine oder in Kombination mit Chemotherapie) bei variierenden Temperaturen getestet werden kann.

ChemoSelect® und ThermoSelect® sind Eigenentwicklungen der Firma CellControl, eines Dienstleistungsunternehmens im Bereich Biotechnologie, das sich auf die Diagnose und Therapie von Tumorerkrankungen spezialisiert hat. Das CellControl-Team bringt einschlägige Spezialkenntnisse und Erfahrungen aus internationaler Forschungsarbeit mit. Die Firma wurde 1998 gegründet und hat ihren Hauptsitz in Martinsried bei München.

-js-