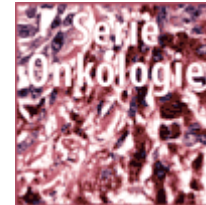


## Proteine: Schlüsselfaktoren in der Krebstherapie

Weitere Beiträge zum Thema  
▶ [Onkologie](#)

### Die Proteomik untersucht Entstehung und Bekämpfung von Tumoren

Die Onkologie befindet sich mitten in einem Paradigmenwechsel. Im Vordergrund steht unter anderem die Entwicklung maßgeschneiderter Therapien mit Hilfe der Proteinforschung.



Teil 7

Eines der wesentlichen Ergebnisse des 29. Kongresses der europäischen Gesellschaft für Medizinische Onkologie (ESMO), der Ende Oktober 2004 in Wien stattfand, betrifft eine veränderte Sichtweise auf Krebserkrankung, Diagnose und Therapie.

### Genprofile als Detektive

Von einem Paradigmenwechsel spricht auch der Past-President der Gesellschaft, Prof. Dr. Heinz Ludwig, Vorstand der 1. Medizinischen Abteilung mit Onkologie am Wilhelminenspital in Wien. „Wir stehen am Beginn einer goldenen Ära, was Diagnostik und Therapie von Krebserkrankungen betrifft“, zeigte Ludwig sich im Gespräch mit der ÄRZTE WOCHE optimistisch.

Vielversprechend präsentieren sich Möglichkeiten, die so genannte DNA-Microarrays (siehe Glossar) bieten, um festzustellen, ob ein Mensch das Risiko, eine bestimmte maligne Tumorerkrankung zu entwickeln, in sich trägt. Für eine routinemäßige klinische Anwendung der DNA-Microarrays ist es derzeit allerdings noch zu früh. Zum einen sind logistische Fragen, wie jene nach einer einfach zu nutzenden Software zur Datenanalyse, noch nicht geklärt. Zum anderen, und das wiegt nach Meinung der ExpertInnen wesentlich schwerer, „haben wir derzeit noch kaum etablierte gezielte Therapien für diese Patienten“, so Prof. Dr. Martin Fey, Chefarzt des Institutes für medizinische Onkologie am Inselspital in Bern. Genprofile, mit denen festgestellt wird, bei welcher Brustkrebspatientin Metastasen auftreten werden, sodass diese gezielt behandelt werden kann, oder bei welchen Lungenkrebspatienten ein bestimmtes Medikament wirksam sein wird, könnten allerdings schon sehr bald zum klinischen Alltag gehören.

Neben der vielversprechenden Genforschung hat sich mit der Proteomik (siehe Glossar) in den vergangenen zehn Jahren ein weiteres Forschungsfeld zur Aufklärung von Krebsentstehung und zum Einsatz optimaler Therapiemethoden entwickelt. Im Mittelpunkt dieses Forschungsgebiets steht die Identifikation aller Proteine im menschlichen Organismus – eine Aufgabe, gegen die die Entschlüsselung des menschlichen Genoms wie eine Aufgabe für ABC-Schützen erscheint; befinden sich doch mindestens 100.000 verschiedene Proteine in jeder einzelnen menschlichen Zelle.

### Warum stirbt die Zelle nicht?

Proteine beeinflussen Zellproliferation und –apoptose und wirken

über diese Steuerungsfunktion wesentlich an der Entstehung von Krebserkrankungen mit. Fehler bei der Signalübermittlung durch Proteine können dazu führen, dass die Zellapoptose verweigert wird und eine kranke Zelle sich immer weiter teilt. Ein Ziel der Proteomik ist daher, neben der Erstellung eines „Proteinkatalogs“, an dem viele Labors weltweit arbeiten, die Erforschung von Stoffwechsel- und Signalwegen, die zur Entstehung von Krebserkrankungen beitragen. Auch in Österreich wird intensiv auf dem Gebiet der Proteomik geforscht. In der Österreichischen Proteomik-Plattform, die von Prof. Dr. Lukas Alfons Huber, Leiter der Abteilung Histologie und Molekulare Zellbiologie am Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie, Universität Innsbruck, geleitet wird, arbeiten fünf Teams von den Unis Innsbruck und Graz, vom Institut für molekulare Pathologie und der Veterinärmedizinischen Universität Wien am Proteinkatalog und an der Entschlüsselung der Krankheitsentstehung auf molekularer Ebene. Für die US-amerikanische Onkologin Prof. Dr. Elise Cohn vom National Cancer Institute in Bethesda bedeutet die Proteomik „einen Paradigmenwechsel von der Ebene der Gentechnologie auf jene der Proteomik“. In ihrem Vortrag im Rahmen des ESMO-Kongresses zeigte sich Cohn davon überzeugt, dass „mit Hilfe der Proteomik neue Biomarker für Krebs erforscht werden und die Identifikation proteomischer Signaturen zur Entwicklung neuer diagnostischer und prognostischer Instrumente führen wird.“

Sabine Fisch ■