

### **Qual der Wahl: Therapieentscheidung bei Hautkrebs**

Systematische Vorgehensweise erleichtert die Identifizierung prognostischer Tumormarker

Für die Wahl der optimalen Therapie des schwarzen Hautkrebses, des malignen Melanoms, ist es wichtig, Tumorstadien und die Wahrscheinlichkeit eines Rückfalls anhand von Tumormarkern mit großer Zuverlässigkeit unterscheiden und daraus den weiteren Verlauf der Erkrankung voraussagen zu können. In Kooperation mit verschiedenen englischen Forschergruppen aus Nottingham, England, haben **Professor Dirk Schadendorf**, Leiter der Klinischen Kooperationseinheit Dermato-Onkologie des Deutschen Krebsforschungszentrums, Heidelberg, und seine Mitarbeiterin **Dr. Selma Ugurel** eine Methode erforscht, mit der sich stadienspezifische Tumormarker identifizieren lassen. Im „Journal of Clinical Oncology“<sup>\*\*</sup> präsentieren sie die Vorteile des kombinierten Verfahrens aus einer Form der Massenspektroskopie und bioinformatischen Algorithmen.

Bislang gibt es nur wenige Tumormarker, die eine Prognose des Krankheitsverlaufs beim schwarzen Hautkrebs ermöglichen. Als Kennzeichen einer fortgeschrittenen, metastasierten Krebserkrankung wird häufig das Molekül S100- $\beta$  herangezogen, das durch eine Immunfärbung nachgewiesen werden kann. Die deutschen Forscher haben zusammen mit ihren englischen Kollegen einen neuen Weg erprobt: Sie erstellten Profile aller Proteine in Blutseren von 205 Melanompatienten in den Stadien I und IV. Mithilfe der MALDI-ToF- (Matrix Assisted Laser Desorption/Ionisation Time of Flight) Massenspektrometrie fanden die Wissenschaftler heraus, dass Patienten mit fortgeschrittener Erkrankung (Stadium IV) ein charakteristisches Proteinstmuster aufweisen, das deutlich vom Profil der Patienten im Stadium I abweicht. Diese Ergebnisse wurden mit einer analytischen Software gekoppelt, einem so genannten „artificial neuronal network“ (ANN). Nach einem „Lernvorgang“ war das ANN in der Lage, anhand der Tumormarker Patienten des Stadiums I von Stadium IV systematisch voneinander zu unterscheiden. Analog dazu wurde es möglich, bei Patienten im Stadium III, denen Primärtumor und Metastasen entfernt wurden, die Rückfallwahrscheinlichkeit abzuschätzen. Voraussagen, die anhand der Kombination von MALDI-ToF und ANN getroffen wurden, erwiesen sich zu 82 Prozent zuverlässig, während mithilfe von S100- $\beta$  nur in 21 Prozent der Fälle eine korrekte Differenzierung möglich war. Bewährt sich die Vorgehensweise, könnten Proteinprofile künftig dazu beitragen, dass Hochrisiko-Patienten schneller identifiziert und einer adjuvanten Therapie zugeführt werden können.

In Deutschland erkranken pro Jahr etwa 11 400 Menschen an einem malignen Melanom der Haut, darunter etwa 6100 Frauen und etwa 5300 Männer. Damit macht der schwarze Hautkrebs in Deutschland knapp drei Prozent aller bösartigen Neubildungen aus und verursacht etwa ein Prozent aller Krebstodesfälle (im Jahr 2000:1017 Frauen/1161 Männer).

---

<sup>\*\*</sup>Shahid Mian, Selma Ugurel et al.: „Serum proteomic fingerprinting discriminates between clinical stages and predicts disease progression in melanoma patients“, Journal of Clinical Oncology, Aug 1, 2005; 23 (22)

Das Deutsche Krebsforschungszentrum hat die Aufgabe, die Mechanismen der Krebsentstehung systematisch zu untersuchen und Krebsrisikofaktoren zu erfassen. Die Ergebnisse dieser Grundlagenforschung sollen zu neuen Ansätzen in Vorbeugung, Diagnose und Therapie von Krebserkrankungen führen. Das Zentrum wird zu 90 Prozent vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und zu 10 Prozent vom Land Baden-Württemberg finanziert und ist Mitglied in der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V.

Diese Pressemitteilung ist abrufbar unter [www.dkfz.de/pressemitteilungen](http://www.dkfz.de/pressemitteilungen)

Dr. Julia Rautenstrauch  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Deutsches Krebsforschungszentrum  
Im Neuenheimer Feld 280  
D-69120 Heidelberg  
T: +49 6221 42 2854  
F: +49 6221 42 2968