



DIAGNOSTIK MIT DNA-CHIPS

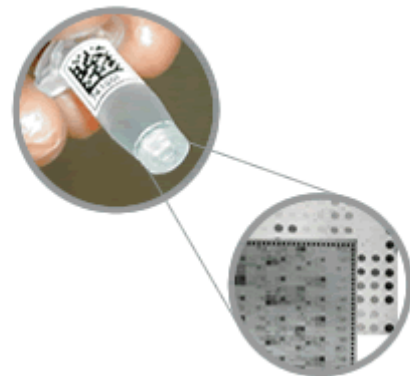
Der technische Fortschritt in den letzten Jahren ermöglicht es, sehr viele (bis zu Hunderttausende) von genetischen Veränderungen auf einem einzigen sog. DNA-Chip gleichzeitig zu testen. Sinnvolle Einsatzmöglichkeiten dieser Technologie sind entsprechend Krankheitsbilder, zu denen viele genetische Veränderungen in verschiedenen Genen beitragen können (polygene oder multifaktorielle Erbgänge) oder bei denen viele verschiedene genetische Veränderungen in einem Gen die Erkrankung hervorrufen können (allelische Heterogenität).



Chip-Lesegerät

Weiterhin ermöglichen DNA-Chips es, viele verschiedene Patientenproben gleichzeitig zu analysieren.

Ein Beispiel für einen multifaktoriellen Erbgang wäre die Veranlagung zu tiefen Beinvenenthrombosen bzw. Lungenembolien. Diese Veranlagung (siehe auch → Gerinnungsneigung) kann durch verschiedene Varianten in verschiedenen Genen hervorgerufen werden. Ein Chip, der alle bekannten Varianten abdeckt, die zu einer verstärkten Gerinnung und damit zu Thrombosen führen, könnte damit auf eine sinnvolle Weise eine Prävention ermöglichen. Außerdem können die Nachkommen eines Betroffenen dann gezielt getestet und beraten werden.



DNA-Chip eingebaut in den Boden eines kleinen Reagenzröhrchens

Ein anderer Fall, in dem ein DNA-Chip sinnvoll sein könnte, wäre die Unfruchtbarkeit. Auch hier sind viele verschiedene genetische Einflüsse bekannt, die die Fruchtbarkeit herabsetzen. Diese sind verschiedene Varianten eines Genes, aber auch Varianten in verschiedenen Genen. Mithilfe eines Chips können alle bekannten Einflüsse in einem Arbeitsgang überprüft werden.

Die Kritik an dem Genchip betrifft wiederum seine Vielfältigkeit: Prinzipiell wird sehr viel genetische Information ermittelt, so

Dr. med. Robert Maiwald

dass die Testperson vorher ausführlich informiert werden sollte, was diese Information bedeuten kann und ob sie diese Informationen auch erfahren möchte. Eine genetische Beratung sollte daher immer zu einer Chipdiagnostik dazugehören, oder zumindest angeboten werden.