

17.10.2005

Chip soll Blinden Augenlicht zurückgeben

Cora Leonhardt

Von Cora Leonhardt

Tübingen. Blinde können wieder sehen – damit würde ein alter Traum der Menschen in Erfüllung gehen. In diesen Tagen startet eine weltweit wohl einzigartige Operation an der Augenklinik der Universität Tübingen: die Implantierung eines elektronischen Chips in die menschliche Netzhaut. Entwickelt wurde dieser Chip von der Reutlinger Firma Retina Implant AG. Mit der Operation eines erblindeten Menschen nimmt das Unternehmen die erste Hürde, um ein ehrgeiziges Ziel zu erreichen: Blinden ihr Augenlicht zurückzugeben.

In erster Linie konzentrieren sich die Wissenschaftler bei Retina Implant auf Blindheitsursachen, die behandelt werden können: erbliche Retinitis Pigmentosa (RP) und Altersblindheit. Bei der Operation wird ein drei mal drei Millimeter großer Mikrochip hinter der Netzhaut eingepflanzt, wo sich die Photorezeptoren aus Zäpfchen und Stäbchen befinden. Die «Kamera» im Auge soll dann durch elektrische Impulse aktiviert werden. Menschen, die das RP-Gen in sich tragen, bekommen irgendwann im Laufe ihres Lebens einen Tunnelblick. Das Sehfeld wird dabei immer kleiner und verschwindet schließlich ganz. «Hier weiß man, dass es allein ein Problem der lichtempfindlichen Zellen in der Netzhaut ist, während der Sehnerv intakt bleibt», sagt Walter Wrobel, einer der Geschäftsführer von Retina Implant. «Das Gehirn ist weiterhin in der Lage, etwas zu sehen. Man löst die elektrische Reizung durch einen Chip aus, der ähnlich aufgebaut ist wie ein Kamerachip.»

Im Unternehmen herrscht Nervosität vor, hängt doch die Zukunft der medizintechnischen Innovation im Wesentlichen vom Gelingen der ersten Versuche am Menschen ab. Bislang wurden nur Versuchsreihen an Schweinen der Universität Hohenheim gemacht, wobei sich erste Erfolge abgezeichnet haben sollen. «Natürlich erzählen einem die Schweine nicht, was sie sehen, aber wir haben deutliche Hinweise darauf bekommen, dass tatsächlich Seheindrücke angekommen sind», sagt Geschäftsführer Wrobel. Bei der Aktivierung des Chips hätten die Schweine reagiert, den Kopf gedreht und aufgehört zu fressen. Wrobel schließt daraus, dass Signale angekommen sind. «Das gibt uns die Gewissheit, dass auch Menschen etwas sehen werden.»

Die acht Patienten, die sich für den Versuch zur Verfügung gestellt haben, werden das elektronische Implantat 30 Tage lang tragen. Währenddessen wird genau darauf geachtet, dass sie nicht beeinflusst werden. Ihre Seheindrücke müssen sie in einem umfangreichen Prüfplan schildern. Nach Schätzung von Wrobel könnte über fünf Millionen erblindeten Menschen auf der ganzen Welt geholfen werden, wenn der Chip auch in der menschlichen Netzhaut funktioniert.