

## **Neue Wege zur Wiederherstellung verlorener Gewebsstrukturen**

### **Dr. Gerolf Gehl**

Nach dem Verlust von Gewebsstrukturen durch Unfall oder Tumor wird in der Regel der entstandene Defekt durch chirurgische Techniken oder mit Prothesen und Epithesen wiederhergestellt. Zum Einsatz kommen Prothesen oder Epithesen aus Silikon und Implantate aus Titan. Während die chirurgische Rekonstruktion zusätzliche Narben verursacht und häufig eine undifferenzierte Oberflächenform schafft, kann mittels Epithesen aus Silikon eine differenzierte Form angepasst werden. Nachteil bleibt, dass die Epithesen als künstlicher Fremdkörper empfunden werden.

Deshalb haben wir als Alternative eine neue Methode entwickelt, nekrotisches oder verlorenes Körpergewebe aus körpereigenem Gewebe wiederherstellend zu modellieren. Zu diesem Zweck haben wir eine Substanz aus natürlichen Mineralien entwickelt. Unsere rein mineralische Substanz wird als Granulat auf die Wunde aufgebracht und dann wird die Wunde mittels Verband semioclusiv verschlossen. Nach einigen Tagen wird die Wunde gereinigt, eine neue Portion Wundgranulat aufgelegt und wieder mittels Verband verschlossen. Die Mineralien geben dem Körpergewebe einen physiologischen Wachstumsimpuls. Hierbei wird krankes Gewebe eliminiert und junges gesundes Körpergewebe zum Wachstum angeregt.

Nach 3 bis 6 Wochen ist der Gewebsdefekt mit neuem körpereigenem Gewebe aufgefüllt und neu einwachsende Haut verschliesst den Defekt. Auf diese Weise konnten wir in einigen Pilotfällen diabetische Füße, einen nekrotischen Finger und andere chronische Wunden regenerieren. So konnten Gliedmassen erhalten werden, die zur Amputation anstanden.

Zur Weiterentwicklung unserer rekonstruierenden Methode haben wir Formen für Körperteile entwickelt, die auf ihrer Rückseite mit dem Wundgranulat dünn beschichtet sind. Das Ziel ist, das Weichgewebe an dieser Schablone wie an einer Wachstumsschiene entlangwachsen zu lassen und so den Wunddefekt wiederherstellend zu modellieren. Der Vorteil dieser Methode ist, dass Narben vermieden werden, weil keine zusätzlichen Schnitte durch Operationen entstehen. Die verlorenen Körperkonturen werden mittels vorgefertigten Schablonen unter Zugabe unserer Wundsubstanz als Wachstumsimpuls aus körpereigenem Gewebe neu modelliert.