

Jonas Kornmann
Dr. med.

Validierung der Implementierung eines mikrochirurgischen Trainings-Curriculums und dessen Einfluss auf das Behandlungsergebnis der mikrochirurgischen Extremitätenrekonstruktion als Weiterbildungseingriff

Fach/Einrichtung: Chirurgie

Doktorvater: Prof. Dr. med. Christoph Hirche

Die vorliegende Studie untersucht den Einfluss der Implementierung eines strukturierten Weiterbildungscurriculums auf die Behandlungsqualität von Weichteildeckungen mittels freier Lappenplastiken zur unteren Extremität in einer retrospektiven Kohortenstudie. Im Jahr 2013 wurde zur Optimierung der mikrochirurgischen Aus- und Weiterbildung das „Ludwigshafener Konzept“ (LUK) in der Abteilung für Plastische und Rekonstruktive Chirurgie der BG Klinik Ludwigshafen implementiert. Im Unterschied zu den meisten mikrochirurgischen Trainingsangeboten ist das LUK kein zeitlich beschränkter Blockkurs, sondern begleitet die Weiterbildungsassistentinnen und -assistenten in ihrer gesamten Weiterbildung zum Facharzt bzw. zur Fachärztin für Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie und darüber hinaus und adressiert das mikrochirurgische Fertigkeiten- und Kompetenztraining.

Das LUK besteht aus einer personellen und räumlichen Infrastruktur, sowie der Eingliederung in den klinischen Alltag. Während der Facharzt- bzw. Fachärztinnenausbildung werden in einem Simulationslabor mit Operationsmikroskopen, mikrochirurgischen Instrumentarien und Übungsmodellen feinmotorische chirurgische Fertigkeiten in kleinen Teams unter Supervision eines Oberarztes bzw. einer Oberärztin trainiert. Darüber hinaus werden mikrochirurgische Eingriffe unterschiedlicher Schweregrade in das Curriculum integriert und dies damit früh in den Operationsbetrieb eingegliedert. Als höchste Stufe der Weiterbildungseingriffe steht die eigenständige Durchführung einer Defektrekonstruktion mittels freier Lappenplastiken an der Extremität unter Supervision.

Kohorte 1 inkludierte 222 Patientinnen und Patienten im Zeitraum von 2009-2012 vor Implementierung und Kohorte 2 inkludierte 363 Patientinnen und Patienten im Zeitraum von 2014-2017 nach Implementierung des LUK.

Es wurden zur Homogenisierung der Einschlusskriterien nur Eingriffe an der unteren Extremität erhoben und die Eingriffs-relevanten und patientinnen- bzw. patientenbezogenen Parameter der beiden Kohorten mit freien Lappenplastiken extrahiert. Die Kohorten wurden zusätzlich in Subgruppen unterteilt: Rekonstruktionen, die ausschließlich von erfahrenen Mikrochirurginnen und -chirurgen durchgeführt wurden und Operationen, bei denen Weiterbildungsassistentinnen und -assistenten unter Supervision mit einbezogen wurden.

Nach Einführung des LUK konnte eine deutliche Steigerung der Weiterbildungseingriffe erreicht werden. Nach Implementierung des LUK konnte eine signifikante Reduktion der durchschnittlichen Operationszeit bei beiden Subgruppen erfasst werden. Nach Einführung des LUK verblieb die Rate der akuten perioperativen Komplikationen auf demselben Niveau, die perioperative Rate an Verlaufskomplikationen verringerte sich signifikant in beiden Subgruppen. Sowohl die Reduktion der Komplikationsrate als auch die signifikante Reduktion der Operationszeit waren Einflussfaktoren, die zur signifikant kürzeren stationären Aufenthaltsdauer der Patientinnen und Patienten beitrugen. Die Lappenverlustrate der Kohorte nach Implementierung des LUK stellte sich mit 4,9% bei erfahrenen Mikrochirurginnen bzw. -chirurgen und 3,5% bei Weiterbildungsassistentinnen bzw. -assistenten im Literaturvergleich als niedrig heraus.

Zwei Grundpfeiler des LUK sind entscheidend für eine effektive und nachhaltige Weiterbildung: Das kontinuierliche und jederzeit verfügbare Training mikrochirurgischer Fertigkeiten im Simulationslabor und die schrittweise Einbindung in den Operationssaal mit Berücksichtigung der präoperativen Risikostratifizierung in Abhängigkeit der Fertigkeiten der Weiterbildungsassistentinnen und -assistenten.

Die vorliegende Arbeit zeigt, dass die Kombination dieser beiden Grundpfeiler im Rahmen der Implementierung des LUK nicht nur für hohe Patientinnen- und Patientensicherheit sorgt, sondern auch der Behandlungserfolg von Weiterbildungseingriffen erhöht werden konnte.