

Emilios Nalbantis

Dr. med.

Funktionelles und ästhetisches Ergebnis der Behandlung traumatischer Weichteildefekte der unteren Extremität

Promotionsfach: Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie

Doktorvater: Prof. Dr. med. Christoph Heitmann

Einleitung

Durch die Fortschritte der Mikrochirurgie in den letzten 40 Jahren sind heute komplexe Rekonstruktionen mit freien Lappenplastiken integraler Bestandteil der Wiederherstellung der unteren Extremität nach schwerem Trauma mit Weichteildefekt. In der Regel ist der Weichteildefekt bei einer III° offenen Unterschenkelfraktur ein Defekt der Kutis und Subkutis, was gemäß des Paradigmas „replace like with like“ durch einer fasziokutanen Lappenplastik gedeckt werden sollte. De facto konkurrieren jedoch in der Praxis die traditionellen Muskellappenplastiken mit den fasziokutanen Lappenplastiken. Im Rahmen dieser Studie wollten wir zeigen, dass bei entsprechender Defektgröße die freie fasziokutane Lappenplastik keine Nachteile im Vergleich zur freien Muskellappenplastik, im Hinblick auf Funktionalität, Ästhetik und Kosten zeigt.

Material und Methoden

Das beobachtete Kollektiv umfasste Patienten, die in der Klinik für Plastische und Rekonstruktive Chirurgie der BG Unfallklinik Ludwigshafen zur Behandlung lappenpflichtiger Weichteildefekte der unteren Extremität nach isolierter Gustilo Grad IIIB oder IIIC Fraktur von 1997 bis 2005 stationär aufgenommen wurden und eine abgeschlossene Gesamtbehandlung zum Untersuchungszeitpunkt hatten. Als Ausschlusskriterien galten die Osteomyelitis, die primäre Amputation, die pathologische Fraktur und das Polytrauma. Nach Anwendung der Ein- bzw. Ausschlusskriterien konnten von den insgesamt 72 Patienten 51 Patienten zur Nachuntersuchung rekrutiert werden. Der klinische Nachuntersuchungszeitpunkt lag im Durchschnitt 36,8 Monaten nach Trauma und 29,6 Monaten nach Abschluss der Behandlung. Das durchschnittliche Alter betrug zum Zeitpunkt der Verletzung 44,9 Jahre (weiblich 19,6%, männlich 80,4%). Bei den Patienten dominierte die schwere körperliche Berufstätigkeit (65,9%). Von besonderer Wichtigkeit im Rahmen dieser Studie war die Einteilung der Patienten in folgende zwei Gruppen: Bei der ersten Gruppe von 30 Patienten erfolgte die Defektdeckung mittels Muskellappenplastiken. Die zweite Gruppe umfasste 21 Patienten, welche nach Trauma mittels fasziokutanen Lappenplastiken versorgt wurden. Es kam zu insgesamt einem Lappentotalverlust (Lappenverlustrate von 1,9%). Durch sorgfältiges Studium der Krankenakten, spezialisierte Fragebögen, sowohl durch Anamnese und körperliche Untersuchung wurden folgende Daten erhoben:

1. Daten über Unfall inkl. MESS, Krankenhausaufnahmen, Osteosynthese, Lappenplastik, Revisionen, Physiotherapie, Rehabilitation und Arbeitsfähigkeit

2. Messblatt für untere Gliedmaßen, Hebe- und Empfängerstell morbidity mit Photodokumentation, SF-36, FFbH und Eigenscore
3. Isokinetische Kraftmessung

Ergebnisse

Bei vergleichbarem MESS (4,8 vs. 4,7) und Anzahl der Débridements bis zur abschließenden Defektdeckung (2,1 vs. 2,14) blieben die Patienten nach Muskellappenplastik 106,7 Tage stationär; die Gruppe der Fasziokutanlappenplastiken 115,5 Tage. Nach durchschnittlich 8,3 Tage unter Vakuumversiegelung auswärtig und in der BG Unfallklinik Ludwigshafen erhielten 30 Patienten Muskellappenplastiken (21 Latissimus-Dorsi-, fünf Grazilis- und vier kombinierten Latissimus-Dorsi-Serratus-Lappenplastiken); bei der Gruppen der fasziokutanen Lappenplastiken wurden nach durchschnittlich 13,9 Tage unter Vakuumversiegelung 21 Lappen (13 Anterolateralen-Oberschenkel-, sechs Parascapular- und zwei Radialis-Lappenplastiken) transplantiert. Die Revisionsrate war bei 9,8% und inklusive aller geplanten und ungeplanten Folgeoperationen waren einschließlich der Lappenoperation bis zum endgültigen Wundverschluss in der Gruppe der Muskellappenplastiken signifikant mehr Eingriffe (2,03 vs. 1,62, $p < 0,05$) bei signifikant größerem präoperativen Defekt (326 vs. 130 cm², $p < 0,05$) notwendig. In der Gruppe der Muskellappenplastiken konnten neun von 20 erwerbstätigen Patienten (45%) nach dem Trauma die Arbeit dauerhaft nicht wieder aufnehmen (Dauer der Arbeitsunfähigkeit durchschnittlich 438,3 Tage); bei der zweiten Gruppe waren es sieben von 19 Patienten (36,8%) mit durchschnittlicher Dauer der Arbeitsunfähigkeit bei 411,6 Tagen. Außer der erwarteten Unterschiede beider Gruppen mit der Normstichprobe zeigten sich keine nennenswerten Differenzen bei den physischen und mentalen SF-36 Scores. Keine signifikanten Unterschiede beim Funktionsfragebogen Hannover (72,4 vs. 74,5%) bei der Messung des RoM und des isokinetischen Kraftausmaßes zwischen den Gruppen. Vergleicht man die zwei Patientengruppen untereinander bezüglich des ästhetischen Ergebnisses, so zeigt sich in der Gruppe der Muskellappenplastiken eine insgesamt signifikant schlechtere Einschätzung im Vergleich zur Gruppe der Fasziokutanlappenplastiken, sowohl subjektiv als auch objektiv (3,5 vs. 2,9 und 3,3 vs. 2,7, $p < 0,05$).

Diskussion

Die Versorgung von Defekttraumata der unteren Extremität nach III° offenen Frakturen durch freie fasziokutane Lappenplastiken zeigt bei entsprechender Defektgröße keine Nachteile im Vergleich zu freien Muskellappenplastiken. Bei Verletzungen ähnlichen Schweregrades wurden ohne wesentlich verlängerten stationären Aufenthalt Fasziokutanlappenplastiken durchgeführt, welche für den Patienten mit weniger operativen Maßnahmen zu ästhetisch höherwertigeren Ergebnissen mit ähnlichen Behandlungskosten resultierten. Das funktionelle Ergebnis und die Lebensqualität der Patienten waren von der Wahl der Lappenart unabhängig. Die Erkenntnisse der letzten Jahre lassen keinen Zweifel aufkommen, dass wir uns inmitten einer Trendwende bei der Defektdeckung der unteren Extremität nach III° offenen Frakturen befinden.