

Sebastian Gaus  
Dr. med.

## **Outcomekriterien und Epidemiologie der Ringavulsion**

Fach/Einrichtung: Chirurgie/BG Klinik Ludwigshafen

Doktormutter: Prof. Dr. med. Leila Harhaus

Das Ziel dieser Studie war es, die Einflussfaktoren auf den Fingererhalt nach einer Ringavulsions-Verletzung zu untersuchen. Hierzu wurden retrospektiv in einem Zeitraum von fast 9 Jahren 87 Patienten mit einer Ringavulsions-Verletzung erfasst. Es zeigte sich, dass die meisten Patienten männlich und im Alter von 17-29 Jahren waren sowie privat verunfallten und sich beim überklettern eines Zaunes verletzten. Der Unfallmechanismus hatte signifikanten Einfluss auf den Fingererhalt. Der Ringfinger war typischerweise am häufigsten betroffen. Eine primäre Stumpfbildung war mit einem kürzeren stationären Aufenthalt als nach einer primär erfolgreichen Revaskularisierung verbunden. Interessanterweise war die Dauer der Arbeitsunfähigkeit bei den Patienten mit einer Stumpfbildung länger als bei den Patienten mit erhaltenem Finger. Hier war eine genaue Ursachenfeststellung aufgrund der unvollständigen Datenlage nicht möglich.

Insgesamt konnten 39% der Finger im Kollektiv erhalten werden. Der häufigste Grund für eine primäre Amputation war der langstreckige Ausriss der Gefäß-Nerven-Bündel. Betrachtet man jedoch die Revaskularisierungs- und Replantationsrate wurde eine Erfolgsrate von 89% bzw. 58% beobachtet. Bei 3 der 7 Patienten, die sekundär ihren Finger verloren, war der Grund hierfür thrombosierte Arterien, die direkt genäht wurden. Dies unterstreicht nochmals die Notwendigkeit des ausgedehnten Debridements der Gefäße und eine großzügige Indikationsstellung zur Verwendung von venösen Interponaten zur Überbrückung der Defektstrecke. Am häufigsten wurde pro Finger eine Arterie und eine Vene rekonstruiert. Jedoch konnte keine valide Aussage getroffen werden, welches die optimale Anzahl der zu rekonstruierenden Gefäße wäre.

Die komplette Ringavulsion (Kay IV) trat am häufigsten von allen Verletzungsgraden nach Kay auf. Der Verletzungsgrad (Kay-Klassifikation) hatte signifikanten Einfluss auf den Fingererhalt. Es konnte beobachtet werden, dass sich die Operationsdauer mit der Verletzungsschwere verlängert. Die häufigste knöcherne Verletzung war die Exartikulation des DIP. Die tiefe Beugesehne war am häufigsten von allen Sehnen traumatisiert. Insgesamt entwickelten 7 Patienten ein symptomatisches Neurom. Davon waren 5 Stumpfneurome, die sich nach einer kompletten Ringavulsion entwickelten.

Die Foucher-Technik wurde bei 3 Patienten durchgeführt. Alle 3 Patienten verloren ihren Finger, jedoch wurde bei einem Patienten die sekundäre Amputation aufgrund einer Osteitis durchgeführt.

Es zeigte sich, dass die Erfahrung des Operateurs einen nicht signifikanten Einfluss auf den Fingererhalt und die Operationsdauer hatte. Eine 82% Erfolgsquote gelang Ärzten, die die Operation als Ausbildungsoperation durchführten. Im Vergleich dazu waren 66% der von Oberärzten durchgeführten Operationen erfolgreich. Hierbei gilt es zu beachten, dass die komplexeren Avulsionen häufiger durch einen Oberarzt/ eine Oberärztin versorgt wurden.

Die Studie unterstreicht die Komplexität der Versorgung der Ringavulsions-Verletzungen. Die Untersuchung führt zu weiteren interessanten Fragestellungen. Zum einen wäre eine Nachuntersuchung der Patienten auf die Funktionalität der Hand aufschlussreich, insbesondere im Hinblick drauf, ob eine aufwendige Replantation mit anschließender Rehabilitation zum gewünschten Ergebnis führt. Zum anderen würde ein Vergleich der handbezogenen Lebensqualität zwischen Patienten mit Stumpfbildung und Fingererhalt weitere Informationen

bieten, die gegebenenfalls in der Beratung des verunfallten Patienten zur operativen Versorgung einfließen könnten. Darüber hinaus bietet die Foucher-Technik Vorteile in der Versorgung der kompletten Ringavulsion und sollte weiterhin praktiziert werden, um eine höhere Fallzahl zu generieren, die dann mit anderen Methoden verglichen werden könnte.