



Dr. Paul Preisser
<https://handchirurgie.org>

Risiken und Komplikationen

Durch die gute Durchblutung der Hand sind Heilungskomplikationen eher selten. Durch die enge Nachbarschaft der verschiedenen Strukturen des Bewegungsapparates können Sie jedoch zu funktionellen Beeinträchtigungen führen.

An der Hand liegen verschiedene Strukturen des Bewegungsapparates eng benachbart. Bei Operationen an der Hand werden diese Strukturen freigelegt, teilweise mobilisiert und geschont. Bei jeder Operation kann es zur unbeabsichtigten **Beschädigung von anatomischen Strukturen** kommen. An der Hand besteht dieses Risiko insbesondere aufgrund der engen Nachbarschaft und der geringen Größe von Sehnen, Nerven und Blutgefäßen.

Das Risiko einer solchen unbeabsichtigten Durchtrennung dieser Strukturen wird durch verschiedene Maßnahmen gemindert. So werden die meisten handchirurgischen Operationen in einer sogenannten Blutleere, Blutsperre oder WALANT-Betäubung ausgeführt. Die Blutfreiheit im Gewebe führt zu einer Übersicht im Operationsgebiet. Strukturen können erkannt, differenziert und geschont werden.

Die geringe Größe der Strukturen an der Hand erfordert die Verwendung einer optischen Sichtvergrößerung. Im Normalfall ist dies eine Lupenbrille, bei bestimmten Operationen ein Operationsmikroskop. Die optische Sichtvergrößerung ist handchirurgischer Standard und führt ganz wesentlich zu einer Verminderung des Risikos einer solchen unbeabsichtigten Beschädigung wichtiger Strukturen.

Gleichwohl kann eine solche Beschädigung im Rahmen des Operationsvorgangs nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden. Zu den wichtigen Strukturen, die im Rahmen eines operativen Eingriffes beschädigt werden können, gehören Fingernerven und kleine Blutgefäße. Wird bei einer Operation ein Nerv oder Blutgefäß durchtrennt, so kann dieses unmittelbar wieder genäht und der resultierende Schaden begrenzt werden. Dies setzt die personelle und organisatorische Möglichkeit einer solchen rekonstruktiven Maßnahme voraus. Hierzu gehört ein mikrochirurgisches Instrumentarium, das Vorhandensein eines Operationsmikroskops und nicht zuletzt die fachliche Eignung des Operateurs.

Bei handchirurgischen Operationen kommt es zu Heilungsvorgängen nicht nur zwischen genähten Strukturen, sondern auch zu **Verklebungen und Verwachsungen** zwischen Strukturen, die primär nicht zusammengehören. Dazu gehören Knochen und Sehnen, Gelenkkapsel und die darüber liegende Haut. Normalerweise liegen zwischen diesen Strukturen sehr feine Gleitschichten. Diese werden bei jedem operativen Eingriff zwangsweise durchtrennt und können nicht in vollem Umfang

beim Wundverschluss wiederhergestellt werden. Ein spezielles Risiko handchirurgischer Eingriffe ist daher die Entstehung von Verwachsungen mit der Folge von Bewegungseinschränkungen allein aufgrund der engen Nachbarschaft zwischen verschiedenen Strukturen. Frühe Bewegung nach einem Eingriff hilft, dieses Risiko weitestgehend zu reduzieren. Dies erfordert eine spezielle Kompetenz des therapeutischen Teams. Am Anfang steht die funktionelle physikalische Therapie. Ist es zur Einsteifung von Gelenken kommen, kann eine kontinuierliche Dehnungsbehandlung helfen. Hier kommen spezielle Schienen („Quengelschienen“) zur Anwendung.

Eine weitere Besonderheit gegenüber Operationen an anderer Körperstelle besteht in der **Narbenbildung**, insbesondere in der Handfläche und an den Beugeseiten der Finger. Narben in diesen Bereichen neigen zur Verdickung („Hypertrophie“). Die Neigung zur Ausbildung einer solchen Narbenverdickung ist stark abhängig von der Art des Eingriffes. Ein besonderes Risiko stellt die Operation einer Dupuytren'schen Erkrankung dar. Auch nach kleineren Operationen wie einer Karpaltunnelspaltung oder der Versorgung eines schnellenden Fingers kann eine Narbenverdickung auftreten. Diese unterliegt einer zeitlichen Dynamik. Nach der Abheilung der Haut entwickelt sich eine solche Verdickung in den Wochen danach, um sich dann ganz allmählich, meist im Lauf eines Jahres, wieder zu lockern. Aufgrund von solchen Narbenverdickungen können eher selten sowohl Überempfindlichkeit als auch eine eingeschränkte Beweglichkeit bestehen bleiben.

Man kann die Narbenbildung im begrenzten Umfang beeinflussen. Wirksam sind - nächtlich getragene - Kompressionsbandagen, gegebenenfalls in Verbindung mit Silikonauflagen. Auch eine physikalische Behandlung wie eine Massage der Narbe mit fetter Salbe kann zur Verbesserung beitragen.

In sehr seltenen Fällen nach Operationen, aber auch nach Verletzungen gänzlich ohne Operation kann die ganze Hand auf das Trauma "überreagieren". Es kommt zu überproportionalen Schmerzen, einer Schwellung und Veränderungen der Haut wie einer Überwärmung, einer vermehrten Schweißneigung („Glanzhautbildung“). Im Verlauf tritt häufig ein vermehrtes Haarwachstum auf. Es kann zu einer Bewegungseinschränkung und schwerwiegende Funktionsstörung der gesamten Hand kommen.

Ohne Kenntnis darüber, ob es sich um ein einheitliches Krankheitsbild handelt, bezeichnet man diesen Symptomenkomplex als [Dystrophiesyndrom \(„Algodystrophie“, „Sudeck'sche Erkrankung“, „complex regional pain syndrome“, „CRPS“\)](#). Diese sehr seltene Komplikation ist nicht unbedingt von der Schwere der Verletzung oder Art des Eingriffes abhängig. Sie kann auch nach geringfügiger Verletzung oder kleineren Operation der Hand, aber auch nach Verletzungen gänzlich ohne operativen Eingriff eintreten.

Allgemeine Probleme, die bei jeder Operation gleich welcher Lokalisation auftreten können, sind Störungen der Wundheilung wie ein **Bluterguss** („Hämatom“) und im schlimmsten Fall eine **Infektion**. Ein größerer Blutverlust ist bei einem Bluterguss in der Hand nicht zu befürchten. Allerdings können schon kleine Blutergüsse ("Hämatome") zu Schmerzen in der Wunde führen und durch deren Abbau zu Verklebungen im Gewebe. Vermieden wird ein solcher Bluterguss durch die Verwendung einer Drainage, die das Sickerblut in den ersten Stunden nach der Operation aufnimmt. Im Normalfall wird die Drainage am Folgetag wieder entfernt.

Bei der Hämatombildung spielt die Blutverdünnung eine besondere Rolle. Eine Blutverdünnung führt zu einem größeren Blutungsrisiko. Ob eine Blutverdünnung über den Eingriff hinweg unterbrochen wird, ob sie in unverminderter Form weiterzuführen ist oder ob über den Eingriff hinweg eine Ersatzmedikation („bridging“) angewendet wird, muss im Einzelfall geprüft werden.

Der schwerste Fall einer Wundheilungsstörung ist das Auftreten einer bakteriellen **Infektion**. Das Infektionsrisiko handchirurgischer Eingriffe ist dabei deutlich kleiner als bei Operationen anderer Lokalisationen. Ursache ist die gute Durchblutung und damit hohe Abwehrkraft des Gewebes der Hand gegenüber Bakterien. Infektionen nach Handoperationen mit in der Krankenhauseinrichtung erworbenen Problemkeimen spielen in der Handchirurgie bislang keine wesentliche Rolle. Eine Vorbeugung („Prophylaxe“) mit Antibiotika ist vor handchirurgischen Eingriffen im Regelfall nicht notwendig. Sie wird dann durchgeführt, wenn eine besondere Gefährdung vorliegt. Diese ist beim Vorliegen bestimmter Allgemeinerkrankungen der Fall und auch bei Schäden an der Haut im unmittelbaren Operationsgebiet.

Auch wenn die beschriebenen Komplikationen insgesamt selten sind, so kann doch im Einzelfall eine relevante Funktionsstörung der gesamten Hand resultieren. Deren Schwere ist zum großen Teil davon abhängig, ob im Anschluss an eine Verletzung oder Operation adäquate Maßnahmen zu deren Behandlung ergriffen werden.