

Die Hand und Infektion

Die Hand als Werkzeug und Untersuchungsinstrument ist in ihrer exponierten Stellung nahezu dazu prädestiniert Keime zu verbreiten. Es erstaunt daher nicht, dass an der Hand selbst Infektionen ebenfalls häufig sind. Hinzu kommt, dass die Anatomie der Haut und der Nägel den Keimen eine geschützte Lage bietet und der Nagelwall, Risse in Schwielen oder unbemerkt gebliebene Bagatellverletzungen natürliche Eintrittspforten darstellen. In den letzten 20 bis 30 Jahren nehmen Infektionen an Händen, die eine chirurgische Intervention benötigen kontinuierlich ab. Gründe dafür sind vor allem die bessere Hygiene und der verbesserte Schutz am Arbeitsplatz. Die dominante Hand ist im Schnitt etwa 10% häufiger betroffen. Das Verhältnis zwischen Frauen und Männern variiert regional sehr stark, liegt gesamtschweizerisch bei 4:5. Der häufigste Erreger ist mit Staphylokokkus der typische Hautkeim.

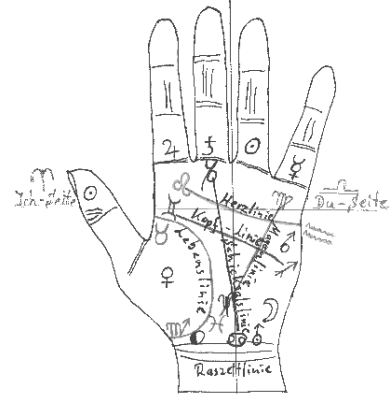


Die Haut

Je nach Beanspruchung ist die Haut an der Hand vollkommen unterschiedlich gebaut. Die Haut am Hand- und Fingerrücken ist dünn, zur Unterlage verschieblich und abhebbar. Die feine Fältelung bildet kleine Felder, man spricht von Felderhaut, die grobe Fältelung ist fast ausschliesslich quer angeordnet. Der Handrücken ist behaart und die Haut ist reich an Talgdrüsen. Das Unterhautgewebe ist fettarm und durch seine Dehnbarkeit im Unterschied zur Hohlhand eine Prädilektionsstelle für Ödeme.

In der Hohlhand und an der Fingergreiffläche ist die Haut für

Druckbeanspruchung konstruiert. Das in dreidimensionalem Fasernetz eingebundene Baufett bildet druckfeste Kammern, die Fasern verhindern eine Verschieblichkeit der Haut, wodurch das Führen eines Werkzeuges erst möglich wird. Das Feinrelief bildet Rillen, deren Verlauf genetisch determiniert ist. Die Grobfältelung entspricht im mittleren und distalen Bereich den Gelenksbeuge falten, in der Hohlhand ist sie durch die Verankerung vertikal



ziehender Fasern

Den Handlinien wird unterschiedliche Bedeutung zugeordnet

bedingt, weshalb sie selbst bei massiver Schwellung nie verstreicht. Talgdrüsen wie auch Behaarung fehlen auf der Greifseite der Hand vollständig. Hingegen sind Schweißdrüsen in enormer Zahl vorhanden, deren Funktion stark von psychischen Reizen abhängig ist. Die Austrittsöffnungen dieser Drüsen folgen dem Verlauf der Rillen, weshalb der Fingerabdruck das einzigartige Rillennmuster abbildet.

Infektion im Handbereich

Das Problem der Wundeiterung ist seit Urzeiten bekannt, die ersten Hinweise stammen aus der Zeit 30 000 v. Chr. Die Beschreibung „Rötung, Schwellung, Wärme“ stammt aus der Antike und wurde von Galen mit „eingeschränkte Funktion“ ergänzt. Ist eine Infektion einmal vorhanden, sind für den Ausgang der Erkrankung verschiedene Faktoren entscheidend. Diese sind einerseits die genaue Lokalisation des Infektherdes, die Aggressivität des Keimes, die Zeitdauer bis zum Behandlungsbeginn, die chirurgische Radikalität und die korrekte Wahl des Antibiotikums. Andererseits ist dies eine reduzierte Abwehr des Patienten,

wie z.B. bei Diabetes mellitus, Alkoholkrankheit, oder Einnahme von abwehrschwächenden Medikamenten wie Cortison. Konservative Behandlung ist nur selten zu Beginn der Erkrankung, eigentlich nur in den ersten Stunden möglich. Sie besteht aus Ruhigstellung, häufigen Umschlägen oder Bädern in 25%-igem Alkohol sowie Antibiose. Oft wird jedoch die Diagnose später gestellt, was eine operative Behandlung nötig macht. Das heutige chirurgische Behandlungsprinzip an der Hand heisst Drainage, Ruhigstellung und Antibiose, wobei die Reihenfolge der Wichtigkeit entspricht. Der Ersteingriff muss radikal genug sein, um das Problem zu lösen. Second look-Operationen sind obsolet, längere Durchlaufspülungen werden nur noch selten bei besonderen Problemen durchgeführt. Trotz abnehmender Häufigkeit bedeuten Handinfektionen für den Chirurgen immer noch den Alltag. Schwere Infektionen der Sehnen und Gelenke stellen nach wie vor ein ernstes Problem dar und enden nicht selten mit einer dauerhaft eingeschränkten Handfunktion. Nachfolgend zwei Beispiele von Handinfektionen im Detail.

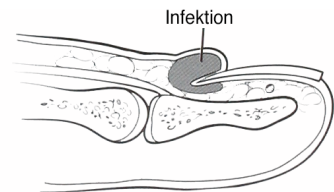
Nagelwallinfektion / Paronychie / Umlauf

Es ist die häufigste, in der Regel harmlos verlaufende Infektion der Hand. Die Eintrittspforte



bilden meistens kleinste Risse im Nagelhäutchen, aber auch eine übermässige Maniküre, bei der das Nagelhäutchen zurückgeschoben oder gar abgeschnitten wird. Die ersten Symptome sind Spannung, später Schmerz in der Nagelwurzel, meistens nur einseitig. Unbehandelt stellt sich im weiteren Verlauf die typische seitliche Schwellung ein, begleitet von Rötung und klopfendem

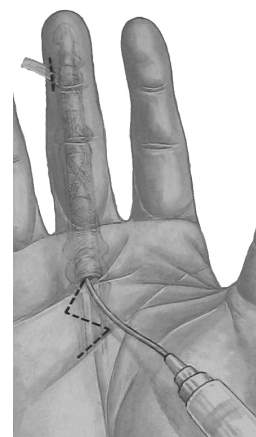
Schmerz. Die Entzündung breitet sich dann zunächst zur anderen Seite aus, danach in die Tiefe. Sehr ernst wird die Prognose, wenn die Infektion das Gelenk erreicht oder gar durch die Tiefenausdehnung zu einem echten Panaritium wird und die Beugesehne befällt. Gelegentlich kann sich Eiter spontan zwischen Nagelwall und Nagelplatte entleeren, das Problem ist dadurch aber nur selten gelöst. Der Versuch das Eiter auf diesem Weg



aktiv auszupressen sollte unbedingt unterlassen werden, da gerade dadurch die Infektion in die Tiefe hineinmanipuliert wird. Die chirurgische Drainage erfolgt direkt über dem Eiterherd durch gebogenen oder radiären Schnitt. Für den kleinen, ambulanten Eingriff ist in der Regel lediglich Betäubung des betroffenen Fingers genügend, ergänzende Antibiotikatherapie ist nicht erforderlich. Die offenbelassene Wunde wird anschliessend täglich in desinfizierender Lösung gebadet und der spontanen Heilung überlassen. Das kosmetische Resultat ist in den meisten Fällen trotz dieser Secundärheilung sehr ansprechend. Massgebend dafür ist weniger die Art der Schnittführung, als die Gründlichkeit der Drainage.

Sehnenscheidenphlegmone

Weit weniger häufig aber immer sehr ernst ist die Infektion der Sehnenscheide. Sie entsteht durch direkte tiefe Verletzungen, aber auch infolge der Tiefenausdehnung nach einer Bagatellverletzung. Erreicht der Keim einmal den Raum zwischen Sehne und Sehnenscheide, kann



Spülung der Sehnenscheide

er von der Sehnenscheidenflüssigkeit als Medium um eine nur wenig durchblutete und damit abwehrschwache Sehne profitieren und breitet sich rasend aus. In nur wenigen Stunden schwillt der Finger prall an, begleitet von einem unerträglichen, pochenden Schmerz, ein Biegen des Fingers wird dadurch unmöglich. Die Infektion breitet sich weiter aus in Richtung Hohlhand und Unterarm.



Schwere Handinfektion

Dort kann sie auf die anderen Sehnen übergreifen, so dass die Nachbarfinger in umgekehrter Richtung vom Infekt betroffen werden. Im Endstadium bricht der Eiter nach aussen durch und entleert sich, zu diesem Zeitpunkt sind die Sehnen jedoch meistens unwiederbringlich verloren und damit auch die Funktion der Hand. Für den Chirurgen bedeutet die Diagnose einer Sehnenscheidenphlegmone schnell handeln. Im Anfangsstadium wird die Schnenscheide an beiden Enden eröffnet, tüchtig gespült und Drainagen für die nächsten 24 bis 48 Stunden eingelegt.



Zustand nach operativer Sanierung

Der Patient wird hospitalisiert, eine

ambulante Behandlung ist ausgeschlossen. Die Hand wird mehrfach täglich gespült oder gebadet, eine intravenöse, antibiotische Unterstützung, wie auch eine rigorose Ruhigstellung sind obligat. Kann die Behandlung erst in einem späteren Stadium der Infektion begonnen werden, so muss der ganze Finger und die Hohlhand freigelegt und offenbelassen werden. Danach wird weiter mit Handbädern bis zu spontanem, sekundären Wundverschluss behandelt. Gezielte Bewegungstherapie wird aufgenommen, sobald die Infektion beherrscht ist.

Infekte im Handbereich kommen im Vergleich zu anderen Lokalisationen selten vor. Das oberste Ziel in Fall von Infektionen ist jedoch nicht behandeln, sondern vorbeugen.

Dr. J. Huracek, Facharzt für Handchirurgie und Orthopädie FMH.

Veröffentlichung der Bilder erfolgt mit Einverständnis des Patienten.