



Abb. 11.16 a Löffelhand bei einem 1-jährigen Kind mit Apert-Syndrom. b Nach Syndaktylietrennung ist die Funktionsfähigkeit der Hand deutlich verbessert.

Häufig tritt die Syndaktylie im Rahmen eines Syndroms auf. Beispielfhaft sei die komplette Syndaktylie aller Finger (Löffelhand) im Rahmen des Apert-Syndroms genannt (Abb. 13.21).

#### Klinik und Diagnostik

Bei der leichtesten Ausprägung bestehen lediglich Schwimmhäute zwischen den Fingern, die das Wachstum nicht beeinträchtigen (**kutane** Syndaktylien). Bei **ossären** Syndaktylien entstehen dagegen frühzeitig Deviationen der Finger durch die vorhandenen Knochenbrücken. Die stärkste Ausprägung ist die *Löffelhand* mit Verwachsung sämtlicher Finger.

Im Gegensatz zur Syndaktylie im Bereich des Fußes sind die Funktionsfähigkeit und auch die Kosmetik an der Hand nahezu immer beeinträchtigt.

**Röntgenaufnahmen** sind zur Differenzierung zwischen kutanen und ossären Syndaktylien erforderlich.

#### Therapie

Die Behandlung ergibt sich aus kosmetischen und funktionellen Gesichtspunkten. Ossäre Syndaktylien sollen be-

reits im 1. Lebensjahr getrennt werden (Trennung der Knochenbrücke, Kommissurvertiefung durch Z-Plastik, Abb. 11.16). Ausschließlich kutane Syndaktylien können auch später versorgt werden, um die Narbenbildung zu begrenzen.

#### Kamptodaktylie

*Synonym/Übersetzung:* Camptodactyly

Beugekontraktur der Mittelgelenke an den Langfingern.

#### Ätiologie

Die Ursache der Kamptodaktylie ist unklar. Es besteht keine Beziehung zu Traumen, Systemerkrankungen oder neurogenen Störungen. Meistens ist der kleine Finger betroffen; aber auch an den übrigen Fingern wird diese Beugekontraktur beobachtet.

#### Klinik

Die Kamptodaktylie wird klinisch entweder unmittelbar nach der Geburt oder in der Adoleszenz auffällig. Mit dem präpubertären Wachstumsschub nimmt sie durchschnittlich bis auf 50° zu, nach dem 20. Lebensjahr wird keine Progredienz mehr beobachtet.

#### Therapie

Im Regelfall verursacht die Kamptodaktylie nur geringe Probleme, da durch Hyperextension im Grundgelenk eine ausreichende Kompensationsfähigkeit besteht. Bei ausgeprägten Befunden kann unmittelbar nach der Geburt durch redressierende Schienenbehandlung eine Besserung erreicht werden. Später sind sowohl die konservativen als auch die operativen Behandlungsergebnisse eher unbefriedigend. Bei Schmerzen oder Funktionsproblemen kann eine Extensionsosteotomie erwogen werden.

#### Klinodaktylie

*Synonym/Übersetzung:* Clinodactyly

Achsabweichung der Finger nach seitlich (in der Frontalebene).

Die Ursache ist unklar. Begleitend kann eine Makrodaktylie, eine Brachodaktylie oder ein kurzes Mittelglied auftreten. Ein gehäuftes Auftreten wird bei der Trisomie 21 beobachtet.

Die Abweichung ist häufiger nach radial als nach ulnar. Sie kann in jedem Finger auftreten. Der 5. Finger ist gehäuft betroffen. In ausgeprägten Fällen kann die Beugefähigkeit der Finger beeinträchtigt sein.

Bei funktioneller Beeinträchtigung ist eine Korrekturosteotomie im Bereich der Deformität bei Wachstumsende indiziert.

## Neurologische Erkrankungen

### Geburtstraumatische Plexuslähmung

**Synonym/Übersetzung:** Birth Injury of brachial Plexus

■ Lähmungen im Bereich der Schulter und des Armes infolge geburtstraumatischer Schädigung des Plexus brachialis. ■

#### Ätiologie

Schädigungen des Plexus brachialis entstehen durch Überstreckung des Kopfes oder durch schwierige Schulterentwicklungen bei Steißlage (Abb. 11.17).

#### Klinik

Klinisch bedeutungsvoll sind vor allem die obere (Erb-Duchenne) und die untere (Klumpke) Plexuslähmung. Die obere Plexusläsion betrifft die Nervenwurzeln C5 und C6 und führt überwiegend zu Ausfällen im Bereich des Schulter- und Ellenbogengelenks. Durch die Lähmung der Abduktoren (M. deltoideus) und Außenrotatoren (Mm. supraspinatus und infraspinatus, M. teres minor) wird die Schulter in Adduktion/Innenrotation gehalten. Infolge der fehlenden muskulären Stabilisierung kann durch die Innenrotation der Humeruskopf im Laufe der Zeit aus der Schulterpfanne nach hinten luxieren.

Durch den Ausfall der Flexoren (Mm. biceps und brachialis) und Supinatoren (M. supinator) wird das Ellenbogengelenk in eine Extensions-/Pronationshaltung gebracht. Das Muskelungleichgewicht im Bereich des Ellenbogens kann darüber hinaus das Radiusköpfchen allmählich in eine dorsale Luxation zwingen.

Die untere Plexusläsion betrifft die Nervenwurzeln C8 und Th 1 und führt zu einem Ausfall der Hand- und Finger- gelenkbeuger, der Daumen- und Kleinfingerballenmuskeln und der Fingerspreizer. Gelegentlich ist über den R. communicans zum Truncus sympathicus das Ganglion stellatum geschädigt, woraus eine Horner-Trias resultiert (Tab. 11.2).

#### Therapie

In etwa der Hälfte der Fälle kommt es zu einer vollständigen Remission innerhalb der ersten 2 Lebensjahre. Die Spontanentwicklung kann durch Krankengymnastik auf neurophysiologischer Grundlage (z. B. nach Vojta) unterstützt werden.

Bei einer unvollständigen Rückbildung kommen neurochirurgische und/oder orthopädische Maßnahmen infrage. Neurochirurgische Revisionen werden vor allem beim kompletten Plexusausriss noch im 1. Lebensjahr diskutiert. Orthopädischerseits müssen die aufgrund des Muskelungleichgewichts zu erwartenden Bewegungseinschränkungen prophylaktisch durch Krankengymnastik und Ergotherapie behandelt werden. Eine Operationsindikation besteht, wenn bei der oberen Plexusläsion eine funktionell störende Innenrotationskontraktur des Schultergelenks verbleibt (Hand kann nicht zum Mund geführt werden). Ist die Schulter noch nicht deformiert oder luxiert, kann durch Muskelverlängerungen und -verlagerungen (Operation nach Sever-L'Épiscopo) die Gelenkfunktion verbessert werden. Bei bereits bestehender Deformierung oder Luxation bietet sich dagegen zur Optimierung der Funktionsstellung die subkapitale Dero-tationsosteotomie an.

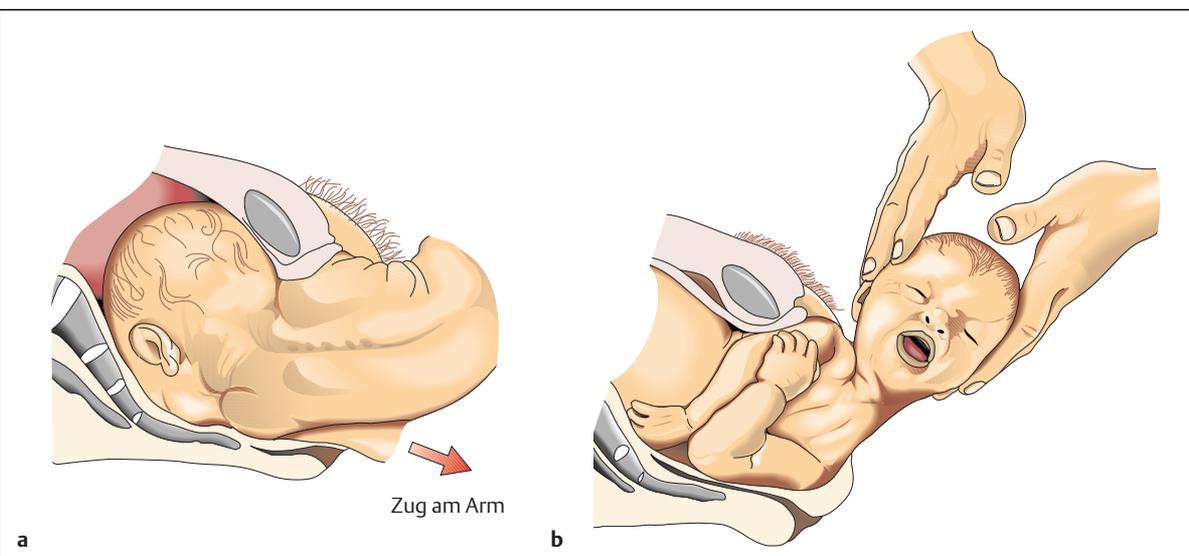


Abb. 11.17 Die geburtstraumatische Plexuslähmung entsteht sowohl bei Geburt **a** aus Beckenendlage als auch **b** aus Schädellage durch übermäßige seitliche Dehnung zwischen Halswirbelsäule und Rumpf (nach Tachdjian 1990).