Fuß

S. Serong

Bevor Sie mit der Durcharbeitung des Manuskripts beginnen sollten Sie in einem Anatomiebuch nachlesen: OSG (Oberes Sprunggelenk), USG (Unteres Sprunggelenk), Chopart Gelenk, Fußwurzel (Tarsus), Mittelfuß (Metatarsus), Lisfranc Gelenk (Tarsometatarsalgelenk), MTP Gelenk (Metatarsophalangealgelenk), IP Gelenk (Interphalangealgelenk), PIP Gelenk (proximales Interphalangealgelenk), DIP Gelenk (distales Interphalangealgelenk).

Bei der Beschreibung der Fußdeformitäten findet sich eine Besonderheit die Verständnis und Lernen erschwert: völlig unabhängig von der jeweiligen Ätiologie werden Fußfehlformen nach ihrem äußeren Erscheinungsbild eingeteilt. Es gibt eine Vielzahl von Bezeichnungen, wobei zudem die deutsche Bezeichnung oft keine Übersetzung der lateinischen Bezeichnung, sondern ein unabhängiger neuer Begriff ist. Diesem Umstand haben wir in der Vorlesung durch Erarbeitung der Fußfehlformen auf Folien Rechnung getragen. Sie benötigen diese Folien und ihren Mitschrieb zusätzlich zu diesem Kurzmanuskript. Prüfen Sie ob Ihnen folgende Bezeichnungen klar sind: Spitzfuß (Pes equinus), Hackenfuß (Pes calcaneus), Plattfuß (Pes planus), Hohlfuß (Pes excavatus), Spreizfuß (Pes transversus), Sichelfuß (Pes adductus), Knickfuß (Pes valgus). Für den Pes varus gibt es keine gebräuchliche deutsche Bezeichnung. Beachten Sie außerdem, dass man durch den Zusatz des Wortes „Haltung" also z. B. Spitzfußhaltung, Hackenfußhaltung usw. zum Ausdruck bringt, dass sich der betreffende Fuß zwar in der jeweiligen Form befindet, dass diese aber korrigierbar ist und keinen Krankheitswert hat. Viele Neugeborene haben in den ersten Lebenstagen solche Fußfehlhaltungen die nicht pathologisch sind und spontan verschwinden.

Klinische und Röntgenbilder:

1. Hallux valgus

Bei diesem Fuß einer Rheumapatientin hat sich ein Hallux valgus ausgebildet. Bei den durch das rheumatische Geschehen geschwächten Bändern und Gelenkkapseln verformt sich der Fuß besonders leicht. In diesem Fall sind die Köpfchen des 1. und 2. Mittelfußknochens auseinandergewichen, das Quergewölbe hat sich abgeflacht und die Großzehe ist durch eine Subluxationsstellung im MP Gelenk nach lateral abgewichen. Stets ist der Spreizfuß (Pes transversus) Ursache eines solchen Hallux valgus.

Probleme ergeben sich einerseits durch den Verlust der Abrollfunktion der Großzehe, andererseits durch die Raumnot im Bereich der Zehenendglieder mit folgender Verformung auch der Kleinzehen. Die große Mehrzahl der Hallux valgus Probleme betrifft Frauen im mittleren und höheren Lebensalter. Der Hallux valgus ist in der ganz überwiegenden Anzahl der Fälle nicht wie hier durch eine rheumatische Erkrankung, sondern wahrscheinlich durch eine Kombination aus Bindegewebsschwäche und Überlastung durch das häufige oder dauernde Tragen hochhackiger, spitz zulaufender Schuhe bedingt. Die Behandlung erfolgt in leichten Fällen durch die Wiederherstellung des Quergewölbes mit Hilfe einer Spreizfußeinlage die unter den Schäften der Mittelfußknochen 2 – 4 eine Erhöhung, eine sogenannte Pelotte trägt. Damit wird die Ursache des Hallux valgus, der Spreizfuß, korrigiert. In ausgeprägten Fällen muss die Fehlform operativ korrigiert, aber auch danach stets mit einer Einlage nachbehandelt werden.

2. Klumpfüße (Pes equinus/varus/adductus/excavatus/supinatus)

Hier handelt es sich um Klumpfüße bei einem vierjährigen Jungen. Der Klumpfuß ist eine Deformität kombiniert aus mehreren Fehlformen (Pes equinus/varus/adductus/excavatus/supinatus). Er ist eine relativ häufige angeborene Deformität und führt unbehandelt im späteren Leben zu schweren Gangstörungen. Die Betroffenen gehen auf der Fußaußenkante und benötigen speziell an ihre Füße angepasste, sogenannte „Orthopädische Schuhe". Wie bei der Hüftdysplasie ist auch beim Klumpfuß eine frühzeitige orthopädische Behandlung, die bereits in den ersten Tagen nach der Geburt beginnen sollte, von großem Vorteil. Bei Frühtherapie lässt sich eine hohe Zahl von Klumpfüßen im ersten Lebensjahr korrigieren. Prinzip ist eine schrittweise manuelle Redression, wobei das Zwischenergebnis jeweils durch einen Gipsverband oder Kunststoffverband gehalten wird. Diese Gipsverbände nennt man „Etappengipse". Lediglich die Spitzfußkomponente bedarf zur Korrektur einer operativen Durchtrennung der Achillessehne. Erstaunlicherweise heilt beim Kind die durchtrennte und nach der Korrektur des Spitzfußes sogar dehiszente Sehne problemlos in Form einer längeren voll funktionsfähigen Achillessehne. Dies ist allerdings nur bei Behandlung im ersten Lebensjahr der Fall.

3. Operative Versorgung eines Hallux valgus

Links ein Fuß mit Hallux valgus, rechts derselbe Fuß nach operativer Korrektur. Es handelt sich um eine dorsoplantare Aufnahme. An Fuß und Hand macht der Ausdruck „anterior posterior" für die Richtung des Röntgenstrahls wenig Sinn und wird deshalb durch die Ausdrücke dorsoplantar (Fuß) bzw. dorsopalmar (Hand) ersetzt. Auf der präoperativen Aufnahme links sehen Sie das Abknicken der Großzehenachse gegenüber der Achse des 1. Metatarsale. Auch normalerweise findet sich hier ein nach lateral offener Winkel, wobei die Abweichung der Knochenachsen physiologischerweise 10° nicht überschreiten darf. Rechts ist der Hallux valgus Winkel durch operative Annäherung der Köpfchen von 1. und 2. Metatarsale verkleinert und normalisiert. Das MP Gelenk der Großzehe steht nicht mehr subluxiert. Aufgrund des Schuhdrucks gegen das Metatarsaleköpfchen verdickt sich der Knochen auf der Medialseite. Diese Exostose wurde mit einer kleinen Säge abgetragen. Die Hallux valgus Stellung ist beseitigt und ebenso die unschöne Vorwölbung über dem 1. Mittelfußköpfchen. Allerdings ist es erforderlich, dass die betreffende Patientin bei längerer Belastung Spreizfußeinlagen trägt um einem Rezidiv vorzubeugen. Suchen Sie zur Übung auf diesem Bild die folgenden Strukturen:

Taluskopf, Chopart-Gelenk, Basis des 5. Metatarsale, Sesambeine des Großzehenstrahls, Os naviculare.

4. Hallux rigidus

Auch am Fußskelett gibt es Arthrosen. Eine Verschleißerkrankung die mit dem Hallux valgus nichts zu tun hat ist die Arthrose des Großzehengrundgelenks, der Hallux rigidus. Sie werden auf diesem Röntgenbild den Gelenkspalt des MP Gelenkes (Grundgelenk) der Großzehe auf der linken Aufnahme, der dorsoplantaren Aufnahme, vergeblich suchen. Die rechte Aufnahme ist übrigens eine sogenannte Schrägaufnahme und für den Anfänger schwer zu interpretieren. Sie finden alle Zeichen der Arthrose mit Gelenkspaltverlust, subchondraler Sklerosierung und Randosteophyten. Die Großzehengrundgelenkarthrose ist schmerzhaft beim Abrollen des Fußes bei jedem Schritt und schränkt die Funktionsfähigkeit des Fußes durch Verminderung oder Aufhebung der Dorsalextension der Großzehe ein. In sehr schmerzhaften Fällen ist es besser das Gelenk in leichter Dorsalextension zu versteifen (Arthrodese). Bei ausgeheilter Arthrodese ist die Funktion des Fußes sehr gut.

5. Morbus Köhler I

Diese seitlichen Aufnahmen eines Fußes im 7. und im 10. Lebensjahr zeigen eine Erkrankung des Knochenkerns des Os naviculare pedis, den Morbus Köhler I. Wahrscheinlich infolge einer Minderdurchblutung kommt es zu einer aseptischen Nekrose des Knochenkernes des Os naviculare und zu Schmerzen in diesem Bereich. Zur Behandlung ist eine Abstützung des Fußlängsgewölbes, zunächst durch einen entsprechend anmodellierten Gips, später durch eine Einlage erforderlich. Während das obere Bild den zu kleinen, stark röntgendichten osteonekrotischen Knochenkern des Os naviculare zeigt, hat sich auf dem unteren Bild das Os naviculare fast regelrecht entwickelt, zeigt allerdings immer noch eine Verschmälerung seiner dorsalen Anteile.

6. Osteochondrosis dissecans

Auf diesen ap Aufnahmen des oberen Sprunggelenks (OSG) eines noch im Wachstum befindlichen Patienten mit Schmerzen im Bereich des rechten oberen Sprunggelenks zeigt sich eine osteochondrale Läsion der medialen Talusrollenkante mit Absonderung eines kleinen Fragmentes. Die übliche Bezeichnung für das Geschehen ist Osteochondrosis dissecans. Aus nicht ganz geklärten Gründen kommt es zur Demarkierung eines Knochenbezirks nahezu stets an der hier gezeigten Stelle. Der Knochen kann sich wieder erholen, es kann aber auch zur Separierung des Bezirks mit Ausbildung eines freien Körpers kommen. Der Knorpel ist nur sekundär betroffen. Die Behandlung besteht im Frühstadium in Schonung und Entlastung. Bei trotzdem fortschreitender Problematik bohrt man den Bezirk mehrfach an um auf diese Weise eine Verbesserung der Knochendurchblutung zu erreichen und eine Wiederanheilung zu fördern. Beachten Sie auf diesem Bild die Wachstumsfuge der distalen Tibia und die tiefer stehende Wachstumsfuge der distalen Fibula.