

# Rekonstruktive Vorfußchirurgie – ambulant oder stationär?

## Eine Standortbestimmung aus der Praxis

J. Hamel, C. Kinast, München

**Die rekonstruktive orthopädische Vorfußchirurgie hat sich in den letzten Jahren erheblich ausdifferenziert. Die mit den gelenkerhaltenden Verfahren erzielten funktionellen Ergebnisse sind denen der Resektionsarthroplastiken in der Regel weit überlegen. Wissenschaftliche Gesellschaften, wie die Deutsche Assoziation für Fuß und Sprunggelenk e.V. (D.A.F.), haben mit ihren Aktivitäten dafür gesorgt, dass die Vorfußchirurgie ein wichtiger Teil der orthopädischen Chirurgie geworden ist.**

So hat die Deutsche Assoziation für Fuß und Sprunggelenk e.V. (D.A.F.), als die nationale wissenschaftliche Fachgesellschaft – das zahlenmäßig größte Mitglied innerhalb der europäischen EFAS – mit stetig steigender Mitgliederzahl, zertifizierter Weiterbildung auf anerkannt hohem Niveau und international beachteten, interessanten Jahrestagungen heute große Akzeptanz bei Orthopäden und Unfallchirurgen. All dies trug dazu bei, dass die Vorfußchirurgie aus dem Schattendasein und einer gewissen Einförmigkeit des operativen Vorgehens vergangener Jahrzehnte herausgefunden und ihren Platz als Kerngebiet orthopädischer Arbeit eingenommen hat.

Sowohl von Patienten als auch Kostenträgern wird heute zunehmend die Forderung nach ambulanter Durchführung derartiger Eingriffe an den Operateur herangetragen. Während die ambulante Erbringung der „kleinen Fußchirurgie“ („toe job“, Metallentfernungen u. a.) bei Ausschluss von Problempatienten unstrittig sein dürfte, ist dies für die teils komplexen Mittelfuß-Osteotomien und nicht selten additiv auf den Unterschenkel übergreifenden Weichteiltechniken noch unzureichend diskutiert. In diesem Beitrag sollen Überlegungen und praktische persönliche Erfahrungen der – belegärztlich stationär und ambulant – in der orthopädischen Fußchirurgie tätigen Autoren zu diesen komplexeren Vorfußeingriffen zusammengefasst werden, wobei das Hallux-valgus-Syndrom beispielhaft im Vordergrund der Betrachtung stehen soll. Die Anwendung einer Allgemeinnarkose im Verbund mit einer Fußblockanästhesie wird hierbei für beide Alternativen vorausgesetzt.

### ■ Präoperative Einschätzung des Patienten

Klare Ausschlusskriterien für einen ambulanten vorfußchirurgischen Eingriff sind aus Sicht der Autoren grundsätzlich:

- schwere Allgemeinerkrankung,
- fehlende postoperative Anwesenheit einer Bezugsperson in der ersten postoperativen Nacht,
- Fahrzeit über etwa 1,5 Stunden zwischen Wohnort und Praxis
- ungünstige Wohnsituation,
- erkennbar eingeschränkte Compliance,
- Unfähigkeit, den Gebrauch von Gehstützen sicher zu erlernen.

### Problematik

In der Regel sieht der Operateur den Patienten nicht öfter als zweimal im Vorfeld des geplanten Eingriffes. Besonders hinsichtlich der letzten beiden genannten Punkte kann es durchaus zu fehlerhaften Einschätzungen kommen. Die logistischen Probleme (Wohnsituation, z. B. 4. Stock, kein Aufzug; Fahrzeit zur Praxis) werden von den Kostenträgern häufig nicht als Argument für die Ablehnung des ambulanten Vorgehens durch den Operateur anerkannt.

### ■ Präoperative Klassifikation des geplanten Eingriffes

Eine Einteilung der Prozeduren nach dem Schweregrad des Eingriffes und damit der zu erwartenden Morbidität des Patienten und dem Komplikationspotenzial im postoperativen Verlauf ist nur in Annäherung zu treffen. So kann etwa die Korrektur eines schweren Digitus quintus superductus in Form eines Butler-Releases am MTPG V hinsichtlich des postoperativen Komplikationsprofils (Zehendurchblutung!) wesentlich schwerer wiegen als mehrfache Metatarsal-Osteotomien bei Spreizfußkorrekturen. Auf die „kleine Vorfußchirurgie“, etwa die reine Hammerzehen-Korrektur, soll hier nicht näher eingegangen werden. Simultan-beidseitige Vorfußeingriffe außerhalb der „kleinen Vorfußchirurgie“ führen die Autoren als ambulante Operation grundsätzlich nicht durch.

Am Beispiel des Hallux-valgus-Syndroms und seiner Begleitpathologie mit einer heute breiten Palette des therapeutischen Vorgehens (z. B. [3]) sollen die Möglichkeiten und Grenzen



Abb. 1 a und b Die gängigen Winkelwerte (hier IM-Winkel) beschreiben den Schweregrad der Deformität nur begrenzt (in b höherer Dezentrierungsgrad bei geringerem IM-Winkel).

einer Einteilung diskutiert werden. Praktisch bewährt hat sich für eine grobe Voreinteilung etwa folgende Klassifikation:

- singuläre knöchern-weichteilige Korrekturen des ersten Strahles bei leicht bis mittelgradigen Deformitäten (Hallux valgus, Hallux rigidus);
- der komplizierte Vorfuß (Mehrfachosteotomien, juveniler Hallux valgus, große Fehlstellungen, Rezidiveingriffe);
- komplexe Mittel-Vorfuß-Korrekturen (drei oder mehr Metatarsalstrahlen betroffen, Einbeziehung des TMT-Überanges).

Die meisten der heute üblichen vorfußchirurgischen Eingriffe erlauben eine primäre Teilbelastung der Extremität. Wenn dies im Einzelfall nicht zutrifft (z.B. TMT-1-Arthrodesen), kommen nach Erfahrung der Autoren nur jüngere und koordinativ begabte Patienten für die ambulante Operation infrage. Für die Frage der Belastbarkeit sollte aber stets auch die Weichteilkomponente des Eingriffes mitbedacht werden,

da z.B. das Ausreißen von Nähten durch zu frühe Belastung gerade in der Hallux-valgus-Chirurgie das Gesamtergebnis infrage stellen kann.

#### Problematik

Das Ausmaß der erforderlichen Korrektur lässt sich nicht immer im Vorfeld exakt festlegen. Beispiel: Beim Rezidiv-Hallux-valgus entscheidet die – erst intraoperativ zu erhebende – Qualität der Weichteile oft über das operative Vorgehen (Osteotomie versus TMT-1-Arthrodesen) und damit über das Ausmaß des Eingriffes und die postoperative Behandlung. Die Entscheidung für eine ambulante Durchführung legt den Operateur damit in unerwünschter Weise in seinem Vorgehen fest. Auch die zur Beschreibung des Hallux-valgus-Syndroms gängigen Winkelwerte sind hinsichtlich des zu erwartenden Schwierigkeitsgrades nur von begrenztem Wert (Abb. 1).

#### Beispiele aus dem Bereich des Hallux-valgus-Syndroms

Das leichte oder mittelschwere Hallux-valgus-Syndrom (Abb. 2 und 3) ohne wesentliche Begleitpathologie ist bei Ausschluss patientenseitiger Kontraindikationen (s.o.) und einseitiger Operation in vielen Fällen ambulant durchführbar (s. z.B. [5]). Bereits in dieser Gruppe ist allerdings das verfahrensspezifische Komplikationsprofil immer mit zu beachten (Abb. 4 a und b).

Auch die aufwändigeren Korrekturen des ersten Strahles, z.B. mit Doppelosteotomie des Metatarsale 1 werden heute z.T. ambulant durchgeführt (s. z.B. [6]). Speziell beim juvenilen Hallux valgus (Abb. 5 a bis c) und in der Rezidivchirurgie (Abb. 6 a und b) ist von der ambulanten Durchführung des Eingriffes in den meisten Fällen nach der Erfahrung der Autoren eher abzuraten.

Die komplexen Korrekturen mit teils erheblicher Begleitpathologie (Abb. 7 und 8) sollten in jedem Fall allein wegen des Ausmaßes der Gewebstraumatisierung und der zu erwartenden postoperativen Schwellung prinzipiell unter stationären Bedingungen durchgeführt werden.



Abb. 2 a bis c Scarf-Osteotomie bei mittelschwerem Hallux-valgus-Syndrom. Prä- (a) und postoperative (b) Aufnahme unter Belastung, c 13 Monate postoperativ.



Abb. 3 a und b Scarf-Osteotomie beiderseits bei mittelschwerem Hallux valgus-Syndrom (bioresorbierbare Implantate). Bei simultaner Korrektur ist eine Durchführung unter stationären Bedingungen anzuraten.

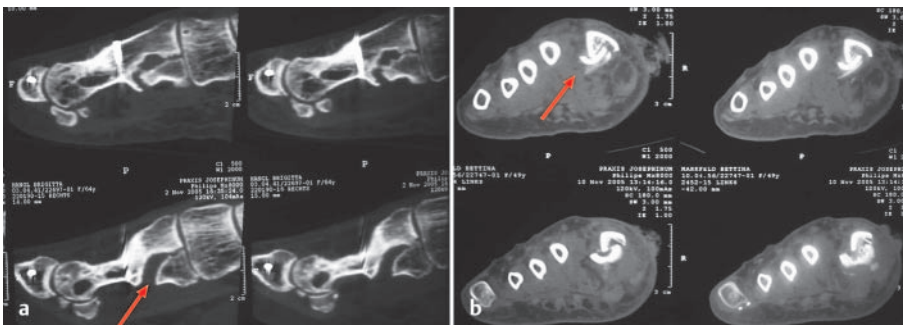


Abb. 4 a und b Bei der Scarf-Osteotomie sind Frakturen (a) und Sinterungen („troughing“, b) in seltenen Fällen zu beobachten.

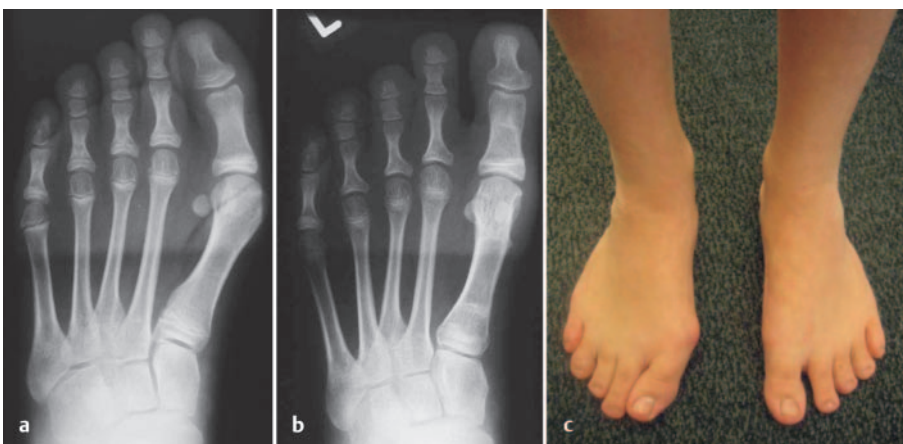


Abb. 5 a bis c Juveniles HV-Syndrom, MT-1-Basisosteotomie und Adductor-hallucis-Transfer.

### Anmerkungen zu den strukturellen Bedingungen

Ambulante Operationen finden heute entweder im Krankenhaus oder in entsprechenden ambulanten Operationszentren statt. In den Kliniken sind zumeist die apparativen und auch personellen Voraussetzungen sowie auch die Möglichkeit einer stationären Weiterbehandlung bei gegebenem medizinischen Anlass (z.B. Erweiterung des Eingriffes) vorhanden; schwierig gestaltet es sich in der Regel, die Organisation und den Ablauf bei gleichem Personal und Räumlichkeiten den gegebenen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen anzupassen.

In den rein ambulant arbeitenden Einheiten sind es häufiger die instrumentellen und personellen Rahmenbedingungen, die besonderer Beachtung bedürfen. Arnold und Weber [1] haben die strukturellen Voraussetzungen für die Durchführung ambulanter Operationen dargestellt. Es ist zu fordern, dass die apparative Ausstattung (Operationsinstrumente, Ersatzinstrumente) dem gleichen Standard entspricht, wie er bei vorfußchirurgischen Eingriffen im Krankenhaus unter stationären Bedingungen gegeben ist. Insbesondere ist ein leistungsfähiger, ständig verfügbarer Röntgen-Bildwandler mit Standbild unabdingbar für intra- und postoperative Kontrollen. Weiterhin sind eine erfahrene OP-Schwester sowie – ab einem gewissen Schwierigkeitsgrad des Eingriffes – auch eine OP-Assistenz erforderlich. Auch muss die apparative Ausstat-



Abb. 6 a und b Hallux-valgus-Rezidiv mit Metatarsalgie des zweiten Strahles. Bei intraoperativ noch rekonstruierbaren Kapselverhältnissen am Grundgelenk 1 konnte auf eine TMT-1-Arthrodesis verzichtet werden.



Abb. 7 a und b Komplexe rheumatische Vorfußdeformität. Grundgelenksarthrodese am ersten Strahl mit Resektionsarthroplastiken an den Strahlen 2–4 und Gelenkerhalt am Grundgelenk 5.



Abb. 8 a und b Komplexe degenerative Vorfußdeformität mit Korrektur aller Metatarsalstrahlen.

tung Lösungsmöglichkeiten bei intraoperativen Komplikationen (z. B. Frakturen) zulassen.

#### Problematik

Gerade unter den heute gegebenen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen des Ambulanten Operierens ist z. B. die ständige Anwesenheit einer Operationsassistenz nicht zu leisten. Zwar kann etwa ein Eingriff wie die Weil-Osteotomie an mehreren Metatarsalstrahlen grundsätzlich auch vom Operateur mit der OP-Schwester vorgenommen werden; praktisch hat sich jedoch gezeigt, dass dies mit erheblicher OP-Zeit-Verlängerung

und unter Einbußen eines ruhigen Operationsablaufes sowie den damit einhergehenden Nachteilen verbunden ist.

#### Eigene Erfahrungen und theoretische Argumente für und gegen die ambulante Vorfußchirurgie

Worin bestehen die Unterschiede der ambulant durchgeführten Vorfußchirurgie im Vergleich zu einem stationären Aufenthalt von etwa zwei bis drei Nächten postoperativ?

- Unterbrechung der kontinuierlichen postoperativen Hochlagerung der Extremität,
- Notwendigkeit eines erneut ambulanten Arztbesuches etwa zwei bis vier Tage postoperativ,
- fehlende kontinuierliche medizinische Überwachung in den ersten postoperativen Tagen,
- erhöhte Wahrscheinlichkeit für Compliance- und Verständnisprobleme,
- „logistische“ Probleme.

Auf die Bedeutung einer mindestens 48-stündigen ununterbrochenen Hochlagerung der operierten Extremität für die Mikrozirkulation haben Attar und Mitarb. [2] aufgrund postoperativer dopplersonographischer Untersuchungen an der Haut hingewiesen. Durch den – in der Regel nicht als Liegendtransport vorgenommenen – Transfer nach Hause, die hygienisch-sanitären Gegebenheiten in häuslicher Umgebung und die nicht kontinuierliche Anwesenheit einer Begleitperson, sowie durch den erneuten Transport zur Kontrolluntersuchung und verschiedene, teils nicht vorhersehbare Begleitumstände ist in diesem Punkt ein – bisher nicht näher untersuchter – Unterschied zur stationären Vorgehensweise zu sehen.

In der Praxis der Autoren ist das Fehlen einer direkten medizinischen Überwachung in den ersten postoperativen Tagen durch umfassende Patienten-Information, durch Versorgung mit Verbandmaterial und Schmerzmitteln, durch ständige



Prof. Dr. med. Johannes Hamel · geb. 1956 in Schöttmar · 1974–1981 Studium der Medizin in Münster/Westf. · 1981–1989 Ausbildung zum Facharzt für Orthopädie in Lindenberg, Murnau, München und Volmarstein · 1989–1996 Oberarzt an der Orthopädischen Klinik Volmarstein mit den Schwerpunkten Kinderorthopädie und Rheumatologie · 1996–2000 Chefarzt in Volmarstein · Habilitation und Lehrstuhlinhaber an der Universität Witten/Herdecke · seit 2000 gemeinsam mit Dr. Kinast am Zentrum für Orthopädische Fußchirurgie als Orthopäde niedergelassen · Belegarzt Klinik Josephinum · medizinisch-wissenschaftlicher Schwerpunkt: rekonstruktive Fuß- und Sprunggelenkschirurgie bei Kindern und Erwachsenen · Adresse: Zentrum für Orthopädische Fußchirurgie, Schützenstraße 5, 80335 München; E-mail: jhamel@orthopaediepraxen.de



Dr. med. Christian Kinast · geb. 1954 in Berlin · 1973–1977 Studium Chemie/Humanmedizin FU Berlin; 1978–1982 an der TU München · Facharztausbildung Chirurgie LMU München, Universität Basel, Orthopädie Inselspital Bern · 1987 MEM-Institut für Biomechanik, Bern · 1988 AO Fellowship Los Angeles, Seattle · seit 1989 Oberarzt in der Sporttraumatologie TU München · seit 1993 niedergelassen in München; Belegarzt Klinik Josephinum, seit 1996 in eigener Praxis · 2000 Gründung des Zentrums für Orthopädische Fußchirurgie, Schützenstraße 5, 80335 München mit Prof. Hamel

telefonische Erreichbarkeit des Operateurs und insbesondere durch die regelmäßige Anwendung einer wirksamen Leitungsanästhesie in den allermeisten Fällen zu kompensieren [4].

Compliance- und Verständnisprobleme stellen einen kaum objektivierbaren, nach der Erfahrung der Autoren aber doch nicht selten entscheidenden Faktor dar. Der Patient wird durch umfassendes Schriftmaterial und auch mündlich präoperativ über alle postoperativ erforderlichen Maßnahmen und Verhaltensweisen ausführlich informiert. Zusätzlich erfolgt eine nochmalige mündliche Instruktion bei Entlassung des Patienten aus der ambulanten Operationseinheit über die nächsten Schritte bis zur geplanten Wiedervorstellung in der Regel 2 bis 4 Tage postoperativ beim Operateur. Trotzdem treten in dieser Phase nicht selten Verständnis- und auch Complianceprobleme auf, denen unter stationärer Beobachtung durch geschultes Pflegepersonal möglicherweise abgeholfen werden könnte. Auch hierzu fehlen bisher aussagekräftige Untersuchungen.

Die Frage „Vorfußchirurgie ambulant oder stationär“ ist weniger: „Ist der Eingriff XY unter ambulanten Bedingungen möglich?“ Die eigentliche Fragestellung, der sich auch die Kostenträger nicht verschließen dürften, muss lauten: „Ist es bei einem gemischten Krankengut mit den gewöhnlicherweise zu gewinnenden Vorkenntnissen zum Patienten und unter gegebenen logistischen Bedingungen mit einem nicht oder nur unwesentlich erhöhten Risiko verbunden, einen bestimmten Eingriff ambulant durchzuführen, soweit er sich im Vorfeld überhaupt genau übersehen lässt?“

Wissenschaftliche Untersuchungen hierzu existieren bisher nicht in ausreichendem Umfang. Vonseiten der Operateure ist daher hier ein Handlungsspielraum zu fordern, der jenseits eines Prozedurenkataloges und jenseits von ASA-Kriterien Einzelentscheidungen nicht von vornherein vollständig ausschließt.

#### Literatur

- 1 Arnold H, Weber J. Strukturelle Voraussetzungen ambulanter Operationen. Fuß und Sprunggelenk 2006; 4: 12–18
- 2 Attar F, Shariff R, Selvan D, Machin D, Geary N. Perioperative assessment of microcirculation in the feet. JBJS 87-B 2005; Suppl III: 373
- 3 Hamel J. Rekonstruktive orthopädische Hallux valgus-Chirurgie. Ärztliches Journal 2003; 4: 34–36
- 4 Hamel J. Ambulante Durchführung der Scarf-Osteotomie – Komplikationsanalyse eines 3-Jahres-Zeitraumes. Fuß und Sprunggelenk 2006; 4: 32–35
- 5 Willauschus W, Schneider M, Schaaf W, Graham-Schaaf W. Ambulante kombinierte subcapitale und proximale opening wedge Osteotomie bei Hallux valgus und Metatarsus primus varus. Fuß und Sprunggelenk 2006; 4: 36–46
- 6 Willauschus W, Schneider M, Schaaf W, Graham-Schaaf W. Besonderheiten bei der ambulanten Durchführung subcapitaler Hallux valgus-Korrekturen – prä- und postoperative Behandlungskonzepte. Fuß und Sprunggelenk 2004; 2: 126–135 ■