

Hazibullah Waizy¹, Jörn Dohle²

Die aktuelle S2e-Leitlinie zum Hallux valgus

The current S2e guideline for Hallux valgus

Zusammenfassung: Die Hallux-valgus-Fehlstellung ist unbehandelt meist als progrediente Deformität anzusehen, die jedoch nicht zwangsläufig zu Schmerzen und Leidensdruck bei den Patienten führt.

Prävention: 1. fußgerechtes Schuhwerk zur Vermeidung sowohl von Druckstellen als auch einer forcierten Progredienz der Pathologie; funktionelle Stabilisierung des Fußes mittels Gymnastik oder physiotherapeutischer Anleitung. 2. Orthesenversorgung und/oder Einlagenversorgung zur Verbesserung der funktionellen Stabilisierung. 3. Konsequente adaptierte postoperative Nachbehandlung, welche sich an den operativen Maßnahmen orientiert.

Die Indikation zur Einleitung einer therapeutischen Maßnahme beim Hallux valgus orientiert sich am Alter und dem Leidensdruck des Patienten sowie dem Vorliegen einer Arthrose im Großzehengrundgelenk. Weitere patientenspezifische Pathologien können den Beginn einer Therapie ebenfalls beeinflussen.

In der ersten Stufe der ambulanten Therapie stehen die Beratung und Physiotherapie im Vordergrund, additiv Analgetika oder antiphlogistische Maßnahmen. Manuelle und physiotherapeutische Behandlungen, Orthesen oder orthopädie-technische Therapien sind in Anbetracht der bestehenden Pathologie und des Leidensdrucks anzuwenden.

In der Stufe 2 der ambulanten bzw. stationären therapeutischen Maßnahmen ist beim symptomatischen Hallux valgus die operative Therapie indiziert. Diese sollte sich dabei sowohl am Schweregrad der Pathologie als auch den postoperativen Mobilisationsmöglichkeiten des Patienten und den weiteren patientenspezifischen Kriterien orientieren.

Schlüsselwörter: Hallux valgus, Ballenzehe, Vorfußschmerz

Zitierweise

Waizy H, Dohle J: Die aktuelle S2e-Leitlinie zum Hallux valgus. OUP 2016; 12: 668–672 DOI 10.3238/oup.2016.0668–0672

Summary: The hallux valgus deformity is untreated usually regarded as progressive deformity that does not necessarily lead to pain and suffering for the patient.

Prevention: 1. Foot conforming footwear to avoid bruising and to avoid a forced progression of pathology, functional stabilization of the foot by means of gymnastics or physiotherapy instructions. 2. Orthotic and/or insoles to improve the functional stabilization. 3. Consistent adapted postoperative treatment, which is based on the operation procedure.

The indication for initiation of a therapeutic measure is based on the age and the suffering of the patient as well as presence of arthritis in the MTP-I-joint. More patient-specific pathologies may affect the initiation of treatment also.

In the first stage of outpatient consultation and physiotherapy are at the forefront, additive analgesic or anti-inflammatory medication. Manual therapies, physiotherapy, orthotics or orthopedic measures adopted in view of the existing pathology and suffering pressure.

In stage 2 of outpatient or inpatient surgical treatment is indicated therapeutic measures when symptomatic hallux valgus. Surgical therapy should be orientated on the severity of the pathology and the postoperative mobilization possibilities of the patient and other patient-specific criteria.

Keywords: hallux valgus, forefoot, Metatarsalgia

Citation

Waizy H, Dohle J: Actual S2e-guideline for hallux valgus. OUP 2016; 12: 668–672 DOI 10.3238/oup.2016.0668–0672

Einleitung

Der Hallux valgus stellt die häufigste Pathologie des Vorfußes dar. Die berichtete Prävalenz im Erwachsenenalter be-

trägt bis zu 23 %. Bei bis zu 84 % der Patienten tritt die Hallux-valgus-Deformität bilateral auf. In der Literatur ist das zeitliche Auftreten des Hallux valgus unterschiedlich dargestellt. In Langzeit-

beobachtungen konnte ein gehäuftes Auftreten zwischen dem 30. und 60. Lebensjahr beobachtet werden. Der juvenile Hallux valgus stellt dagegen eine eigene Entität dar mit dem Auftreten um

¹ Leiter der Leitlinienkommission der D.A.F., Klinik für Fuß- und Sprunggelenkchirurgie, Hessing Stiftung, Augsburg

² Präsident der Deutschen Assoziation für Fuß und Sprunggelenk (D.A.F.), OGAM Orthopädie, Wuppertal

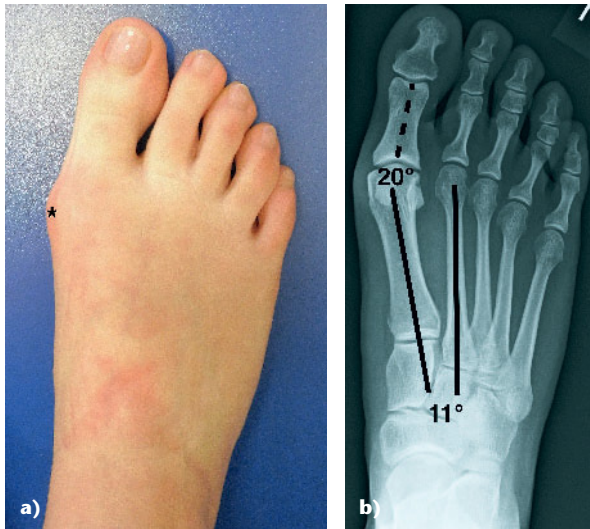


Abbildung 1a–b a) Klinisches Bild eines milden Hallux valgus mit Lateraldeviation der Großzehe und mediale Prominenz der Pseudoexostose am Metatarsale-I-Kopf. Trophische Veränderungen medial über der Pseudoexostose als Zeichen eines Druckproblems (*).
b) Native p.-a.-Röntgenaufnahme des Fußes aus Abbildung 1a. Milde Verbreiterung des intermetatarsalen Winkels I/II (IM-I/II-Winkel) auf 11° und des Hallux-valgus-Winkels (HV-Winkel) auf 20°

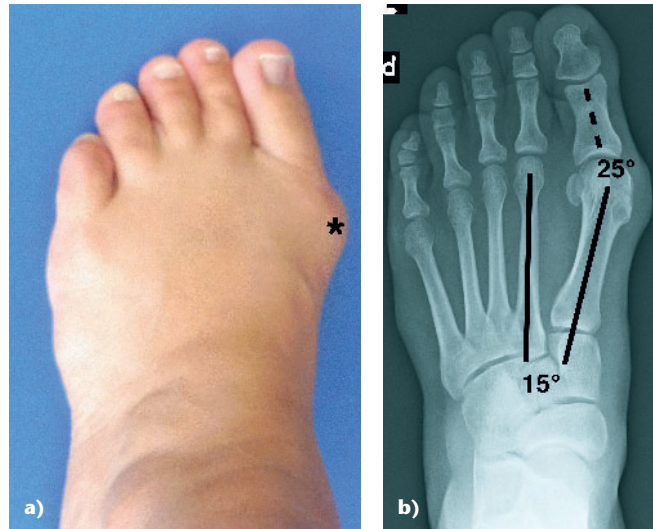


Abbildung 2a–b a) Klinisches Bild eines moderaten Hallux valgus mit deutlicher Lateraldeviation der Großzehe im Großzehengrundgelenk. Am medialen Metatarsale-I-Kopf zeigt sich im Vergleich zur Abbildung 1a eine deutlichere Prominenz (*). **b)** Native p.-a.-Röntgenaufnahme des Fußes aus Abbildung 2a. Der IM-I/II-Winkel ist auf 15° und der HV-Winkel auf 25° verbreitert. Im Vergleich zum Befund aus der Abbildung 1b zeigt sich eine zunehmende Subluxation im Großzehengrundgelenk.

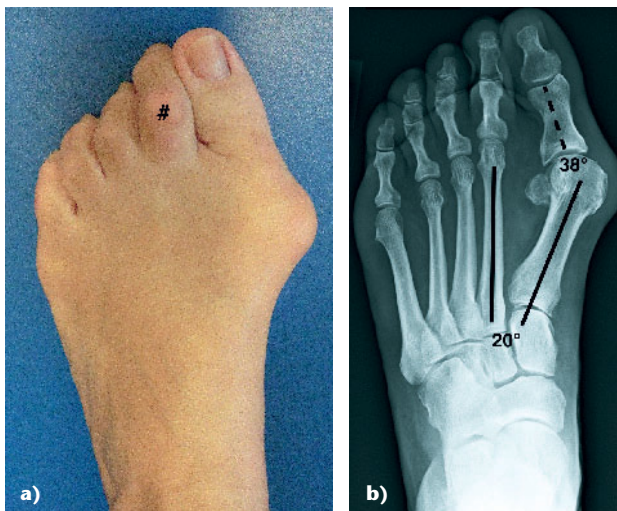


Abbildung 3a–b a) Klinisches Bild eines schweren Hallux valgus mit zusätzlicher Pronationsfehlstellung der Großzehe. Dadurch ist eine Kraftübertragung über die Großzehe nicht mehr ausreichend möglich und es tritt eine Lastübertragung auf die Kleinzehenstrahlen auf. Deutliche Adduktion und teilweise Superduktion der 1. Zehe zur 2. Zehe mit konsekutivem Ausweichen der 2 nach dorsal. Entwicklung einer Krallenzehe und Ausbildung eines Clavus (#) an der Kontaktstelle der Kleinzehen mit dem Schuh. **b)** Native p.-a.-Röntgenaufnahme des Fußes aus Abbildung 3a. Deutliche pathologische Werte für den IM-I/II-Winkel (20°) und den HV-Winkel (38°). Im Großzehengrundgelenk zeigt sich eine deutliche Subluxationsstellung.

das 10. Lebensjahr. Es konnte keine Korrelation zwischen dem Zeitpunkt des ersten Auftretens und dem Schweregrad in den vorliegenden Studien dargestellt werden. Die geschlechterspezifische Verteilung zeigt mit 15:1 ein mehrheitliches Auftreten bei Patientinnen.

Die Bezeichnung Hallux valgus wurde von Hueter im Jahre 1870 eingeführt. Dabei wird die Achsabweichung der Großzehe nach fibular im Großzehengrundgelenk beschrieben. Das aktuelle Verständnis zum Hallux valgus beinhaltet sowohl subluxierte als auch

nicht subluxierte Fehlstellungen mit Achsabweichung der Großzehe nach fibular (valgus) und des ersten Metatarsaleknochens nach tibial (varus) (Abb. 1–3).

Die Pathologie des Hallux valgus ist Gegenstand der medizinischen Literatur. Unterschiedliche therapeutische Maßnahmen sind hierbei beschrieben. Sowohl konservative als auch operative Möglichkeiten bestehen. In der Orthopädiotechnik sind ebenfalls differenzierte Methoden zur Prävention, Behandlung und Rehabilitation dargestellt.

Methodisches Vorgehen bei der Erstellung der Leitlinie

Leitlinien dienen zur Optimierung der medizinischen Versorgung durch Vermittlung von aktuellem Wissen, evidenz- und konsensbasierter Diagnostik und Therapieempfehlungen, um die Morbidität zu senken und eine Erhöhung der Lebensqualität zu erreichen. Die Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften e.V. (AWMF) hat hierzu ein Regelwerk verfasst. Tabelle 1 stellt die Stu-

Klassifizierung der Leitlinie		Kurzbeschreibung	Methodisches Vorgehen
S1		Handlungsempfehlung von Expertengruppen	Eine repräsentativ zusammengesetzte Expertengruppe der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaft erarbeitet im informellen Konsens eine Empfehlung, die vom Vorstand der Fachgesellschaft verabschiedet wird.
S2	e	Evidenzbasierte Leitlinie	Systematische Recherche, Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Belege (Evidenz) zu den relevanten klinischen Fragestellungen
	k	Konsensbasierte Leitlinie	Strukturierte Konsensfindung der Leitliniengruppe. Die Leitliniengruppe ist dabei repräsentativ für den Adressatenkreis.
S3		Evidenz- und konsensbasierte Leitlinie	Systematische evidenzbasierte (S2e) und strukturierte Konsensusfindung (S2k) zu den relevanten klinischen Fragestellungen

Tabelle 1 Stufenklassifikation nach dem AWMF-Regelwerk. Kurzdarstellung zum methodischen Vorgehen der Leitlinien S1–S3. Weiterführende methodische Hinweise unter <http://www.awmf.org>

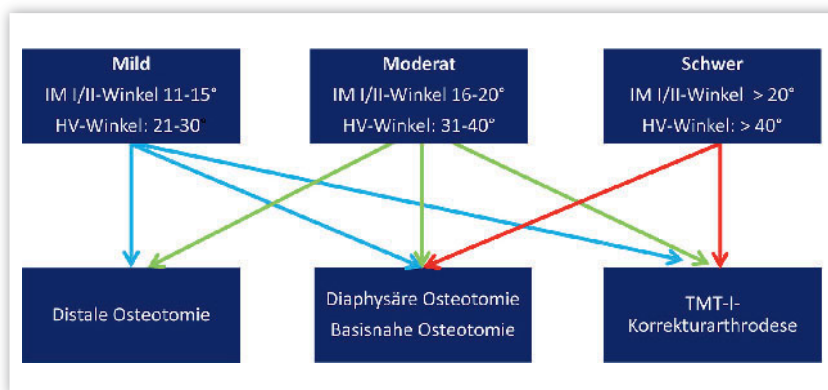


Abbildung 4 Die Einteilung des Hallux valgus wird anhand der radiologisch erfassten Winkel durchgeführt. Die empfohlenen Korrektorebenen orientieren sich an dem vorliegenden Schweregrad des Hallux valgus.

fenklassifikation nach dem AWMF-Regelwerk dar.

Die hier dargestellte S2e-Leitlinie zum Thema Hallux valgus (Registrierungsnummer 033–018) wurde unter der Federführung der Leitlinienkommission der Deutschen Assoziation für Fuß- und Sprunggelenk (D.A.F.) entwickelt. Das Ziel bestand darin, ein höheres Evidenzniveau für die Handlungsempfehlun-

gen zu erreichen. Wie in Tabelle 1 dargestellt, beinhaltet die S2e-Leitlinie die evidenzbasierte Leitlinienformulierung. Hierzu ist eine systematische Literaturrecherche mit Auswahl und Bewertung der wissenschaftlichen Belege (Evidenz) zu den relevanten klinischen Fragestellungen erforderlich. Die systematische Literaturrecherche umfasst dabei sowohl die Analyse bereits beste-

hender Leitlinien als auch die bekannten wissenschaftlichen Publikationsverzeichnisse. Die Ergebnisse der Literaturrecherche wurden dann systematisch hinsichtlich ihrer Evidenz bewertet. Die bewertete Literatur finden Sie im Literaturreport der Leitlinie (www.awmf.org/leitlinien/detail/II/033-018.html).

Die Ergebnisse der Literaturrecherche mit entsprechender Bewertung ihrer Aussagekraft dienen zur Beantwortung der relevanten Fragestellungen. Bei Fragestellungen mit Mangel an aussagekräftiger Literatur erfolgten die Empfehlungen auf Basis der Expertenmeinung der Leitlinienkommission der D.A.F.

Ätiologie

Bei der gegebenen hohen Prävalenz ist die Frage zur Ätiologie des Hallux valgus wichtig. Es zeigt sich zusammenfassend, dass die familiäre Disposition beim erworbenen Hallux valgus der einflussreichste ätiologische Faktor ist. Externe Faktoren wie redressierend einwirkendes, enges Schuhwerk oder Orthesen können zu einem Hallux valgus führen bzw. beim Vorliegen einer Prädisposition kann es zu einer früheren und ausgeprägteren Fehlstellung kommen. Die wichtige Frage zum voraussichtlichen Verlauf der Progression der Fehlstellung kann in vielen Fällen orientierend anhand der Familienanamnese und des entsprechend bestehenden Schuhwerks beantwortet werden.

Das Beschwerdebild, welches von den Patienten berichtet wird, beinhaltet in der Regel Schuhprobleme mit teilweise symptomatischen Druckstellen und – je nach Schweregrad – Hautirritationen bis zu Ulzerationen. Belastungsschmerzen, Ruheschmerzen oder Funktionseinschränkungen können hinzukommen.

Bei der Therapieentscheidung sollten unter anderem folgende Faktoren mit beachtet werden:

- Diabetes mellitus
- Gefäßerkrankungen
- Fußpilzkrankungen
- neurogene Erkrankungen
- Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises

Postoperativ kann eine vorübergehende Belastungsreduktion notwen-

dig werden. Dahingehend ist eine durch den Patienten notwendige, mögliche Belastungsreduktion ebenfalls Teil der Anamneseerhebung und sollte in die Therapieentscheidung mit einfließen.

Zusammenfassend besteht die Empfehlung zu einer therapeutischen Maßnahme, wenn eine Fehlstellung auch von einer Beschwerdesymptomatik begleitet wird.

Diagnostik

Die Inspektion des Fußes und der gesamten unteren Extremität stellt einen wesentlichen Bestandteil der Untersuchung dar. Hierbei können trophische Hautveränderungen, welche in der Regel medial am Metatarsale-I-Kopf auftreten, erfasst werden und geben Eindruck über mögliche Druckprobleme. Begleitende Fehlstellungen der Kleinzehen wie Krallenzehen oder Hammerzehen können aufgrund der verdrängenden Wirkung des ersten Strahls entstehen und bedürfen in der Regel einer zusätzlichen konservativen oder operativen Therapie.

Die Diagnostik beinhaltet darüber hinaus auch die Erfassung bestehender Hilfsmittel (Einlagen, Schuhzurichtungen, orthopädisches Maßschuhwerk). Diese sollte hinsichtlich sowohl ihrer Nutzung als auch ihrer Wirkung bewertet werden.

Apparative Diagnostik

Die Leitlinienkommission der D.A.F. empfiehlt das native Röntgen des Fußes in 2 Ebenen im Stand (unter Belastung). Die Abbildungen 1b, 2b und 3b zeigen die belasteten (posterior-anterior-) Röntgenaufnahmen unterschiedlicher Schweregrade des Hallux valgus. Die Einstellung der Röntgenröhre sollte so gewählt werden, dass mindestens der Vor- und Mittelfuß sichtbar sind. Die Darstellung des gesamten Fußes ist wünschenswert. Die Aufnahmen sollten in 2 Ebenen (dorso-plantar) durchgeführt werden. In den nativen Belastungsaufnahmen können spezifische Winkel erfasst werden, die die therapeutische Entscheidung beeinflussen:

- Intermetatarsale-Winkel I/II (IM-I/II-Winkel): Eröffnungswinkel zwischen

dem Metatarsale-I- und dem Metatarsale-II-Knochen

- Hallux-valgus-Winkel (HV-Winkel): Eröffnungswinkel zwischen dem Grundglied D I und dem Metatarsale-I-Knochen

Anhand dieser ermittelten Werte ist die Beurteilung des Schweregrads der Hallux-valgus-Fehlstellung möglich. In Abbildung 4 wird die von der Leitlinienkommission der D.A.F. empfohlene Einteilung dargestellt.

Weitere Röntgenaufnahmen (Schrägprojektion oder tangentielle Sesambeinaufnahmen) sind je nach gegebenem klinischen Befund möglich. Die Ganzbeinaufnahme oder spezifische Rückfußaufnahme (nach Saltzman) sind von Vorteil zur Beurteilung der Gesamtachse der unteren Extremität bzw. des Rückfußes. Die Pedografie und die Podografie sind apparative Maßnahmen, welche spezifische Aussagekraft über die plantaren Druckverteilungsmuster geben können. Je nach Ermittlung sind somit Aussagen sowohl zum dynamischen als auch zum statischen plantaren Belastungsprofil des Fußes möglich.

Zusammenfassend ist zur radiologischen Diagnostik und präoperativen Planung des Hallux valgus das native Röntgen (d.p. und lateral) des Fußes (mindestens Mittel- und Vorfuß) im Stand (unter Belastung) durchzuführen.

Therapie

Die Therapieziele beim symptomatischen Hallux valgus bestehen darin:

- Schmerzreduktion
- Korrektur der Fehlstellung
- Funktionsgewinn für den Patienten

Konservative therapeutische Maßnahmen zielen sowohl auf eine fokussierte Belastungsveränderung als auch eine Druckentlastung im Schuh. Bei der empfohlenen Schuhversorgung werden folgende Kriterien empfohlen:

- weiches Oberleder
- ausreichend große Zehenbox
- ggf. additive Einlagenversorgung und/oder Schuhzurichtung

Die Einlagenversorgung wird in der Regel mittels einer retrokapitalen Abstützung der Metatarsale-Knochen eingearbeitet, die Schuhzurichtung im Sinne einer Ballenrolle bei Vorliegen einer schmerzhaften Bewegungseinschrän-

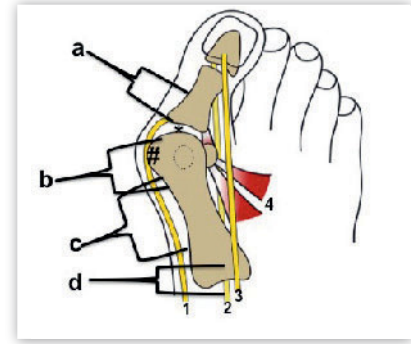


Abbildung 5 Schematische Darstellung eines Hallux valgus mit medialer Prominenz der Pseudoexostose des Metatarsale I (#) und Subluxationsstellung im Großzehengrundgelenk (*). Die dadurch geänderte Zugrichtung der Mm. extensor hallucis longus (3) und flexor hallucis longus (2) führen zur Adduktionsstellung (valgus) der Großzehe. Zusätzlich wirkt die Adduktionskraft des M. adductor hallucis (4), der M. abductor hallucis (1) kann keine ausreichende mediale Stabilisierung bewirken. Die Empfehlung zur Höhe der Korrekturosteotomien ist in Abhängigkeit zum Schweregrad der Hallux-valgus-Fehlstellung anzusehen. Die einzelnen Lokalisationen der Osteotomie sind beispielhaft eingezeichnet: Grundglied-Osteotomie z.B. nach Akin (a), distale Osteotomie am Metatarsale I (b), disphysäre oder basisnahe Osteotomie am Metatarsale I (c) und Korrekturarthrodese des Tarso-Metatarsale-I-Gelenks (d).

kung des Großzehengrundgelenks oder einer Metatarsalgie.

Redressierende Orthesen sind beim Vorliegen eines symptomatischen Hallux valgus zur Schmerzreduktion möglich. Solche redressierenden Orthesen zeigen jedoch nach Abnahme keine signifikante langfristige Verbesserung der Hallux-valgus-Fehlstellung.

Physiotherapeutische und manuelle therapeutische Maßnahmen können sowohl isoliert als auch in Kombination mit weiteren konservativen oder operativen Behandlungen durchgeführt werden.

Die isolierte Einlagenversorgung bzw. das Abwarten ohne Therapie beim Vorliegen eines symptomatischen Hallux valgus sind der operativen Therapie unterlegen. Die S2-Leitlinie „Hallux valgus“ empfiehlt daher aufgrund der vorliegenden Literatur beim symptomatischen Hallux valgus die operative Therapie.

Der Leidensdruck des Patienten ist der orientierende Parameter der Indikationsstellung. Der Leidensdruck oder die Einschränkung der Lebensqualität können unter anderem bei Schmerzen, Schuhproblemen, rezidivierenden Ulzerationen oder Funktionseinschränkungen im Bereich des Hallux valgus oder angrenzender, verdrängender Zehen entstehen.

Operative Therapie

Die operative Therapie beinhaltet sowohl die knöcherne Fehlstellung als auch die periartikulären Weichteilstrukturen. Die operativen Maßnahmen können in gelenkerhaltende und gelenkresezierende Therapieoperationen unterteilt werden.

Als mögliche gelenkerhaltende operative Maßnahmen gelten die isolierte Pseudoexostosenabtragung und die Korrekturosteotomien mit jeweils zusätzlichen Weichteileingriffen. Die Korrekturosteotomien können isoliert oder in Kombination am Metatarsale-I-Knochen, am Grundglied D I oder am Os cuneiforme mediale durchgeführt werden.

Die Großzehengrundgelenk-Arthrodese kann beim Hallux valgus et rigidus indiziert sein oder bei reduzierten Weichteilsituationen, die kein funktionsfähiges Gelenk mehr darstellen. Die Arthrodese des TMT-I-Gelenks (Lapidus-Arthrodese) stellt dagegen eine Korrektur unter Erhalt des Großzehengrundgelenks dar. Die Resektionsarthroplastik nach Keller-Brandes

stellt ein gelenkresezierendes Verfahren dar.

Zusammenfassend besteht als Ziel die Korrektur sowohl des Metarsus primus varus als auch des HV-Winkels. Zu beachten ist des Weiteren die achs-gerechte Einstellung des distalen metatarsalen Gelenkflächenwinkels (DMAA).

In der Abbildung 4 werden die einzelnen Schweregrade des Hallux valgus mit den dazu empfohlenen Korrekturtechniken dargestellt. Die einzelnen Techniken können isoliert oder auch kombiniert werden. In der Abbildung 5 werden die typischen Lokalisationsebenen der Korrekturosteotomien schematisch dargestellt.


Die Indikationsstellung zur gelenkresezierenden Maßnahme im Sinne einer Arthrodese oder Resektionsarthroplastik nach Keller-Brandes sollte in Abhängigkeit von einer vorliegenden Arthrose und/oder biologischen Faktoren gestellt werden. Insbesondere bei der Resektionsarthroplastik nach Keller-Brandes sollte präoperativ eine ausführliche Aufklärung des Patienten über mögliche Folgeprobleme wie Kraftabschwächungen im Großzehengrundgelenk, Transfer-Metatarsalgien oder Rezidiventstehung durchgeführt werden.

Die postoperative Nachbehandlung ist in Abhängigkeit zu dem durchgeführten operativen Verfahren zu sehen. Die intraoperativ erreichte Stabilität kann eine Voll- oder Teilbelastung postoperativ zur Folge haben. Als Hilfsmittel dienen hierzu Vorfußentlastungsschuhe (flache/hohe), Orthesen, Walker oder Gipschuhe/Unterschenkelgipse. Diese

sind in Abhängigkeit zur gewünschten Entlastungsform zu wählen. Zügelnde Verbände zur Stabilisierung der postoperativ erreichten Korrektur sind grundsätzlich zu empfehlen.

Die Thromboseprophylaxe orientiert sich an den bestehenden AWMF-Leitlinien zur Prophylaxe der venösen Thromboembolie (VTE), Registernummer: 003-001.

Abschwellende Maßnahmen, die den postoperativen Befund beeinflussen, sind grundsätzlich zu empfehlen. Die postoperative physiotherapeutische Beübung des Großzehengrundgelenks wird bei den gelenkerhaltenden Maßnahmen als wichtiger Bestandteil bewertet.

Die einzelnen Literaturstellen finden Sie im Literaturreport der Leitlinien mit zusätzlicher Bewertung des Evidenzlevels (<http://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/033-018.html>). 

Interessenkonflikt: Die Autoren erklären, dass sie keine finanziellen oder persönlichen Beziehungen zu Dritten haben, deren Interesse vom Manuskript positiv oder negativ beeinflusst werden könnte.

Korrespondenzadresse

PD Dr. med. Hazibullah Waizy
Klinik für Fuß- und
Sprunggelenkchirurgie
Hessing Stiftung
Hessingstraße 17
86199 Augsburg
hazibullah.waizy@hessing-stiftung.de