

Ambulante Hallux valgus Operation nach Stoffella

K.Dieterich, J.Eichhorn

chirurgische praxis 61/2003: 279-283

Hans Marseille Verlag GMBH München

Einleitung

Der Hallux valgus ist eine Volkskrankheit. Er tritt als Folge von Fehlbelastungen, einengendem Schuhwerk, Bewegungsmangel verbunden mit Übergewicht meist in zunehmenden Alter auf. Aber auch genetische Faktoren sowie eine Verkürzung des 1. Strahls werden verantwortlich gemacht. Schmerzen und Entzündungen am Vorfußballen sowie zunehmende Probleme passende Schuhe zu finden führen die Patienten in die ärztliche Sprechstunde.

Konservative Maßnahmen und Orthesen kommen höchstens zur akuten Symptombehandlung in Frage. Unter den zahlreichen operativen Methoden hat man die gelenkresezierenden Maßnahmen, die eine funktionelle Amputation der Großzehe darstellen, heute zugunsten der umstellenden Verfahren verlassen. Die meisten dieser Eingriffe erfordern eine postoperative Ruhigstellung im Gips oder Entlastung. Dies ist in der heutigen Zeit, besonders bei Kenntnis des Thromboserisikos, den Patienten immer schwerer zu vermitteln.

Wir haben daher 1998 die Operationsmethode nach Stoffella aufgegriffen, die unseren Vorstellungen als ambulante Operateure am nächsten kam: die Operation ist ambulant in Vollnarkose, Fußblock oder Regionalanästhesie möglich und die Patienten können rasch unter Vollbelastung und Abrollen des Fußes bei guten Ergebnissen mobilisiert werden. Im Folgenden wollen wir über unsere Ergebnisse der ersten 50 Hallux valgus Operationen berichten.

Operative Technik

Das Operationsprinzip ist die intramedulläre Verankerung einer Stahlspange in den Schaft des Metatarsale I und die Verschraubung des distal ösenförmig gebogenen Spangenendes an das lateralisierte Metatarsaleköpfchen.

Über eine dorsomediale Hautincision erfolgt zunächst die Darstellung des an der Großzehengrundgliedbasis lateral einstrahlenden Großzehenabduktor im Sinne eines lateral release. Nun mediodorsal Längsspaltung des Gelenkkapsel und Exposition der Pseudoexostose, die mit der oszillierenden Säge abgetragen wird. Anschließend bringen wir von medial subcapital ein Führungsdraht zur Festlegung der Osteotomieachse ein, der den Grad der gewünschten Plantarisierung und Distalisierung festlegt. Entlang dem Führungsdraht wird das Metatarsale I im Sinne einer Chevronosteotomie mit einem 90°-120° nach proximal offenen Winkel osteotomiert.

Das Kopffragment wird mit einem Osteotomiehebel, den wir mit der Spitze in den Markraum einführen, um die gewünschte Versetzung nach lateral verschoben und mit einer Knochenfazzange fixiert. Intramedullär führen wir ein Messgerät zur Bestimmung der Spangenlänge ein. Entsprechend der gewünschten Lateralisierung wird die Halluxspange mit der jeweiligen Ösenversetzung gewählt und mit dem Setzgerät in den Markraum eingebracht. Durch die Spangenöse wird bis in die Gegenkortikalis vorgebohrt und das Loch mit einer Spongiosaschraube belegt. Es folgen das Glätten der überstehenden Kanten, die Raffung der Kapsel im Sinne einer medialen Zügelung und die Hautnaht. Anschließend wird ein elastischer Kompressionsverband angelegt.

Ergebnisse

Im Zeitraum vom 01.02.1998 bis 30.09.2001 wurden 50 Hallux valgus Operationen bei 46 Patienten in der oben beschriebenen Technik durchgeführt. 46 Korrekturosteotomien (92%) konnten nach durchschnittlich 19,2 Monaten nachuntersucht werden. Das Durchschnittsalter zum Operationszeitpunkt betrug 56,6 Jahre (31-77 Jahre). Es handelte sich ausschließlich um Frauen. Bei 2 Patientinnen wiesen Voroperationen am Hallux valgus auf. Bei 13 Eingriffen wurden zusätzliche Korrekturosteotomien an den Zehen vorgenommen. Die durchschnittliche Operationszeit betrug für die reine Hallux valgus Operation 36 Minuten, bei zusätzlichen Korrekturosteotomien der Zehen 45 Minuten. Die Ausgangswinkel betragen im Durchschnitt für den Intermetatarsalwinkel $15,2^\circ$ und für den Hallux-valgus-Winkel 36° .

Bei der Nachuntersuchung war der Halluxwinkel um durchschnittlich 19° auf median 17° und der Intermetatarsalwinkel um $7,2^\circ$ auf median 8° verbessert. Bei 42 Füßen wurden die Spangen im Mittel nach 48,6 Tagen (31-200 Tage) entfernt. Bei 8 Patientinnen haben wir das Implantat belassen. Alle Patientinnen wurden angewiesen den Fuß vom Operationstag an voll bzw. bis zur Schmerzgrenze zu belasten. Unterarmgehstützen wurden durchschnittlich 5,7 Tage (0-28 Tage) benutzt. Einen weiten Konfektionsschuh konnten die Patientinnen nach durchschnittlich 26 Tagen (10-72 Tage) wieder tragen.

Eine Thrombose oder verzögerte Knochenheilung haben wir nicht beobachtet. Bei 2 Patientinnen beobachteten wir eine partielle Osteonekrose des Metatarsale-I-Köpfchens. Insgesamt lag bei der Nachuntersuchung ein durchschnittlicher Längenverlust von Metatarsale-I von 2,3 mm (0-13mm) vor. Bei einer Patientin kam es zu einem Weichteilinfekt, der nach vorzeitiger Metallentfernung problemlos ausheilte. Ein Keim konnte nicht nachgewiesen werden. Eine Patientin entwickelte nach Metallentfernung einen oberflächlichen Weichteilinfekt, der durch konservative Maßnahmen abheilte. Hallux varus, Pseudarthrose, Implantatlockerung oder Fraktur haben wir postoperativ nicht beobachtet.

Bei der Nachuntersuchung waren 78% der Patientinnen beschwerdefrei. 4 Patientinnen klagten über Wetterfühligkeit, 5 über leichte Beschwerden im Schuh. 85 % der Nachuntersuchten waren mit dem Ergebnis zufrieden oder sehr zufrieden. Bis auf 5 Patientinnen würden sich alle wieder ambulant operieren lassen. Diese waren zwar mit dem Eingriff und Ablauf zufrieden, vermissten aber die häusliche Versorgung bzw. wollten ihre Angehörigen nicht für Transportdienste zu den Verbandswechseln und Nachuntersuchungen bemühen.

Diskussion

Die Hallux valgus Chirurgie ist keine kosmetische Chirurgie. Grundsätzlich sollte nur ein symptomatischer Fuß, bei dem konservative Behandlungen nicht zur Linderung der Beschwerden führten, operiert werden. Nicht ein optimales röntgenologisches und ästhetisches Ergebnis, das wir gerne in Kauf nehmen, sollte das Ziel sein, sondern eine rasche und möglichst lang anhaltende Beschwerdefreiheit.

Die operative Korrektur des Hallux valgus soll zu einer Korrektur des 1.Strahls führen mit einer Verminderung des erhöhten intermetatarsalen Winkels und einer Korrektur des pathologischen Großzehengrundgelenkwinkels. Außerdem soll eine weitgehend freie Beweglichkeit des Großzehengrundgelenks erreicht werden. Hierzu wurde eine fast unüberschaubare Anzahl unterschiedlichster Eingriffe beschrieben (1,2) und immer noch neue kommen hinzu. Einen „Goldstandard“ gibt es zur Zeit noch nicht (3).

Veröffentlichungen über explizit ambulante Eingriffe sind selten. Bei den distalen Metatarsale-I-Osteotomien ist in der Regel eine rasche Vollbelastung möglich. Der Nachteil ist, dass mit diesen Verfahren größere Achsabweichungen bisher nicht ausreichend korrigiert werden konnten.

Dies ist u.E. mit der Operationstechnik nach *Stoffella* möglich: Das Metatarsaleköpfchen kann bis um Markraumbreite nach lateral verschoben werden, wenn die mediale Kortikalis des distalen Fragments auf die laterale Kortikalis des proximalen Fragments gestellt wird. Varisierung, Rotation oder Plantarverschiebung des Köpfchens sind durch unterschiedliche Lagen des Implantats möglich. Diese Form der Osteosynthese erlaubt eine sofortige Belastung im Verbandsschuh oder einer einfachen Konfektionssandale mit flexibler Sohle. Ein Gips oder Vorfußentlastungsschuh ist nicht erforderlich. Abrollen ist primär möglich und führt zu einer gewünschten Kompression der Osteotomie (4). Bei

einem Pes rectus, d.h. gerader Ausrichtung der Metatarsalia im Röntgenbild, ist die Lateralisierung des Köpfchens gut möglich.

Anders verhält es sich bei einem Pes adductus. Eine Korrektur ist hier sehr schwierig, da kaum Raum zur Verschiebung des Metatarsale-I-Kopfs zur Verfügung steht (3). Bei drei Fällen unserer weniger guten Ergebnisse lag eine derartige Fußform vor. Hier haben wir das Verfahren, kritisch betrachtet, wohl überfordert.

Bei den meisten distal umstellenden Vorfußeingriffen wird heute ein ausgedehntes laterales Release empfohlen (2,5,6). Nach anfänglichen Frührezidiven führten wir dies entgegen der Originalmethode n. *Stoffella* durch. Von anderen Autoren wird jedoch vor einem Weichteilrelease auf der Lateralseite des umgestellten MT-1-Köpfchens gewarnt (7) oder abgelehnt (8), da die Blutzirkulation zum osteotomierten Köpfchen kompromittiert werden kann mit dem Risiko einer Nekrose.

Stoffella beschreibt eine von ihm modifizierte Chevronosteotomie, bei der er die Osteotomie zu einem nach distal offenen Keil umkehrt (9). Wegen der von plantar her einstrahlenden Gefäßversorgung halten wir diese Variation der Chevronosteotomie für problematisch und wenden diese nicht an.

Eine in der Literatur vereinzelt beschriebene totale Köpfchennekrose haben wir bisher nicht beobachtet, jedoch fanden wir in 2 Fällen eine partielle Köpfchennekrose bzw. einen teilweise erheblichen Längenverlust des Metatarsale I mit konsekutiver Überlastung von Metatarsale II und III im Sinne einer Transfermetatarsalgie.

Da die Länge des Metatarsale I der des Metatarsale II entsprechen sollte (8), legen wir die Osteotomie nun primär etwas steiler an und versuchen intraoperativ das Metatarsale I etwas länger als das Metatarsale II einzustellen, um eine Sinterung auszugleichen und nach Ausheilung wieder die gleichen Längenverhältnisse zu erzielen.

Alle Patientinnen waren postoperativ in einem Verbandsschuh, teilweise mit einer Gehstütze, gehfähig. Im Gegensatz zur Untersuchung von *Stoffella*, bei dem 50% der Operierten bereits nach 3 Wochen Konfektionsschuhe tragen konnten, war dies bei uns erst nach durchschnittlich 26,5 Tagen der Fall.

Bei der Nachuntersuchung waren 88 % der Patientinnen zufrieden oder sehr zufrieden mit dem Ergebnis. Dies deckt sich mit der Literatur (1,1011), wobei wir den Eingriff ausschließlich ambulant durchführen. Der Halluxwinkel und der Intermetatarsalwinkel konnten auf im Mittel hochnormale Werte zurückgeführt werden.

Es fiel uns auf, dass teilweise eine erhebliche Diskrepanz zwischen röntgenologischem Ergebnis und der Funktionalität bzw. Beschwerden der Patienten bestand.

Der relativ kurze Nachuntersuchungszeitraum lässt jedoch keine eindeutigen Schlüsse zu. So stellten wir zwischen der Kontrolle 3 Monate postoperativ und der Nachuntersuchung einen durchschnittlichen Reduktionsverlust von 4,6° für den Hallux valgus Winkel und von 1,9° für den Intermetatarsalwinkel fest. Dies untermauert die These eines dynamischen Geschehens. Langzeituntersuchen bleiben abzuwarten.

Wir halten die Operationsmethode nach *Stoffella* für eine interessante Bereicherung der Vorfußchirurgie. Bei richtiger Indikation und motivierten Patienten ist eine kostengünstige ambulante Umstellungsosteotomie bei der häufigsten orthopädischen Fußerkrankung mit guten Ergebnissen möglich.

Zusammenfassung

Wir präsentieren die Ergebnisse und Erfahrungen der ersten 50 Operationen der Metatarsale I Umstellungsosteotomie nach STOFFELLA. Die mittlere Nachuntersuchungszeit betrug 19 Monate.

Bei der Operationsmethode handelte es sich um eine gelenkerhaltende primär belastbare dynamische Osteosynthese einer distalen MT 1 Osteotomie zur Korrektur der Halluxfehlstellung. Der Eingriff ist mit guten Ergebnissen ambulant auch bei größeren Achsabweichungen mit Halluxwinkeln über 30° und Intermetatarsalwinkeln über 15° komplikationsarm möglich.

Die Rehabilitationszeit ist im Vergleich zu herkömmlichen Methoden deutlich verkürzt. Im Hinblick auf die

kommenden „Diagnosis related Groups“ (DRG) wird dies in Zukunft eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen.

Schlüsselwörter: Hallux valgus, Umstellungsosteotomie, ambulante Operationen,

DC-Hallux Spange

Ambulatory surgery of hallux valgus using the STOFFELLA procedure

Summary: This study shows the experience and results of the first 50 operations of a special metatarsal I osteotomy to correct a hallux valgus deformity inaugurated by Stoffella. The mean follow-up was 19 months.

It's an operative procedure, which consists in a distal metatarsal-I-osteotomy and a special dynamic osteosynthesis, which achieves a primary stable internal fixation. The procedure is to be performed in day surgery with good results and little complications also with intermetatarsal angle $> 15^\circ$ and distal metatarsal articular angle (DMMA) $> 30^\circ$.

The time of rehabilitation is shortened in comparison of traditional procedures.

Key-words: Hallux valgus deformity, bunion, distal metatarsal osteotomy, day surgery, DC Hallux splint

Literatur

1. Meyer RP, Kappler U, Fußchirurgie in der Praxis, Springer 1996
2. Wülker N. Hallux valgus, Hallux rigidus. Enke 1997
3. Springfield R. Ambulante Vorfußchirurgie – gibt es einen Goldstandard? *ambulant operieren* 2002; 9:42-45
4. Stoffella R. Link-Dynamische Kompressionsspanne nach Stoffella. 1998 Link Hamburg
5. Keller, E., Hallux abducto valgus: Praxis der Umstellungsosteotomien, *Der niedergelassene Chirurg* 6(2002) 40-45 Der niedergelassene
6. Pisani G. Fußchirurgie, Thieme 1998
7. Mann RA, Complications of hallux valgus surgery – Etiology and treatment *5th International Foot & Ankle Course, Bad Homburg* 2001
8. Engelhardt P., Orthopädische Fußchirurgie, Steinkopff Verlag Darmstadt 2001

9. Stoffella R. Neue Osteosynthesetechnik zur subcapitalen Metatarsal-osteotomie beim Hallux valgus. OOT 1998;10:3006-316
10. Mann RA, Rudicel S., Graves SC: Hallux valgus repair utilizing distal soft tissue procedure and metatarsal osteotomy: a long term follow-up. J Bone Joint Surg.79(A) :124-129,1991
11. Stoffella R. Ergebnisse der subcapitalen Metatarsale I Osteotomie nach Stoffella, Behandlung des Hallux valgus. Orthopäd. Praxis 2000;1:55-58

[zurück](#)