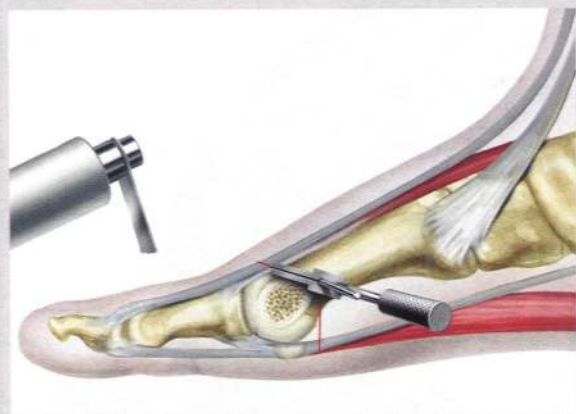


Der Wiener Orthopäde Dr. Rudolf Stoffella entwickelte eine biodynamische Operationstechnik des Hallux valgus, die erfolgreich angewendet wird.



Das Operationsprinzip: Osteotomie (li.) zur Korrektur der Fehlstellung und anschließende dynamische Osteosynthese mit Hallux-Fixateur interne



Die Fehlstellung des Fußes zählt zu den häufigsten Zivilisationserkrankungen. Etwa jeder Zweite leidet im Laufe seines Lebens unter einer mehr oder weniger schmerzhaften Deformität des Fußes. Der Verlust des Muskelgleichgewichts durch enges Schuhwerk und Überlastung des Fußgewölbes bewirken eine langsame Deformierung des Fußes. Neue Operationsmethoden ermöglichen die Rekonstruktion der Fehlstellung und erzielen ausgezeichnete funktionelle und ästhetische Ergebnisse.

Physiologische Schwachstelle. Der Hallux valgus ist das Leitsymptom einer gestörten Mechanik des ersten Metatarsophalangealgelenks, das durch die menschliche Evolution eine physiologische Schwachstelle darstellt. Das Metatarsale-I-Köpfchen hat keine Muskelansätze und wird bei strukturellen Veränderungen des Vorfußes nur unzureichend durch den Kapsel-Band-Apparat an einer Dislokation gehindert. Die Großzehe verliert auf dem Metatarsale-I-Köpfchen die Balance und wird von den Sehnen der Fußmuskeln in den Valgus gezogen und proniert. Es entsteht eine progrediente Subluxation des Metatarsophalangealgelenks und in weiterer Folge eine Arthrose.

Die operative Therapie. Das Ziel der chirurgischen Therapie des Hallux valgus ist die Wiederherstellung der Biomechanik. Dabei müssen folgende Parameter beachtet werden:

- Gelenkbeweglichkeit (Grad der Arthrose),
- Winkelbestimmung (Hallux-valgus-Winkel, Intermetatarsalwinkel zwischen dem ersten und zweiten Mittelfußknochen, Gelenkflächenwinkel als Maß der Kongruenz),
- Sesambeinluxationsgrad (Abdrift des MT-I-Köpfchens über die Sesambeine),
- Hypermobilität des Metatarsale nach dorsal und plantar.

Das Konzept der operativen Therapie bei einem intakten Gelenk besteht in einer knöchernen Korrektur der Achse des Metatarsale-I und einem Weichteileingriff am MTP-I-Gelenk. Im Rahmen der Operation wird das Metatarsale-I-Köpfchen auf die Sesambeine reponiert, die Gelenkfläche aus dem Valgus gedreht und das Metatarsalköpfchen nach plantar verschoben. Zudem werden die lateralen Kontrakturen des MTP-I-Gelenks gelöst.

Mit den bisherigen Operationsmethoden konnte dieses Ziel nicht optimal erfüllt werden, da die Korrekturmöglichkeit wegen der unzureichenden Stabilisationsmöglichkeiten limitiert war. Der betroffene Fuß musste lange mit Spezialschuhen entlastet werden, damit das Korrekturergebnis nicht gefährdet wurde, oder es waren komplizierte Knochenschnitte sowie aufwändige Operationstechniken erforderlich.

Aufgrund dieser Problematik wurde eine

neue, einfache biodynamische Operationstechnik entwickelt. Dazu wurde eine bekannte Methode der distalen Winkelosteotomie (Chevronosteotomie) modifiziert und ein Implantat entwickelt, das eine dynamische Osteosynthese ermöglicht. Die natürliche Kraft des Körpergewichts wird dabei zur Stabilisierung ausgenutzt.

Dynamische Osteosynthesetechnik. Prinzip der neuen Operationstechnik ist eine subkapitale nach distal geöffnete Winkelosteotomie von 120 Grad. Die gewünschte Korrektur erfolgt ohne Keilentnahme durch Drehen und Kippen des Metatarsale-I-Köpfchens aus der Osteotomieebene in die gewünschte Stellung. Die Metatarsale-I-Köpfchen wird dadurch in zwei Ebenen in eine labile Position gebracht. Eine stabile Position wird erst durch die Implantation eines inneren Kraftträgers, des Hallux-Fixateur interne erreicht. Grundlage dieser Operationstechnik ist die von Kummer beschriebene Biomechanik des Vorfußes: Erst bei Belastung des Fußes werden die Metatarsalia nahezu biegungsfrei auf Druck beansprucht.

Damit diese axialen Druckkräfte auf die Osteotomie übertragen werden können, muss der Kraftträger ein freies Ende haben,



„Dynamische Stabilisierung erlaubt eine sofortige Belastung“

Dr. Rudolf Stoffella

das im Markraum des Metatarsale-I bei Belastung in der Sagittalebene dynamisch nachgleiten kann. Die flexible Osteosynthese stimuliert dabei die Kallusbildung und beschleunigt die Knochenheilung.

Anfängliche Skepsis. Durch die winkelstabile Verbindung und die zentrale Verschraubung des Implantats mit dem Metatarsale-I-Köpfchen werden die Verschiebekräfte über den Hallux-Fixateur interne in der Frontal- und Transversalebene neutralisiert. Die Kompressionskräfte, die bei der Belastung des Fußes auftreten, bewirken eine hohe interfragmentäre Reibung in der Winkelosteotomie. Der Knöchelkontakt in der Winkelosteotomie muss daher nur mehr punktförmig sein, da mit dem Hallux-Fixateur interne eine stabile Drei-

punktstützung erzielt werden kann.

Die Operationstechnik wurde anfangs skeptisch betrachtet, da es nicht gleich verständlich war, dass die Belastung des Fußes die Stabilität fördert und auf einen flächigen Knochenkontakt verzichtet werden kann. Inzwischen hat sich die Methode tausendfach bewährt und wird von zahlreichen Fußchirurgen weltweit angewendet.

Die Nachbehandlung. Die sofortige normale Belastung des Fußes ist die Grundvoraussetzung für die Stabilität. Diese erfolgt in den ersten Tagen mit einer normalen Sandale mit Klettverschluss. Die Großzehe soll funktionell abgerollt und der Fuß heilgymnastisch behandelt werden. Die Schwellneigung wird durch Hochlagerung, abschwellende Medikamente und kältetherapeutisch behandelt. Am Ende der zweiten Woche werden die Nähte entfernt, es kann ein weicher Schuh getragen werden. Der Hallux-Fixateur interne kann ab der fünften Woche durch einen kleinen lokalen Eingriff entfernt werden.

Verkürzte Rehab-Zeit. Die Ergebnisse, die von mehreren orthopädischen Kliniken – darunter das Salzburger Landeskrankenhaus – auf orthopädischen Kongressen vorgestellt wurden, bestätigen die Vorteile der Operation nach Stoffella. Besonders hervorgehoben wird die vergleichsweise Komplikationslosigkeit und die sichere Korrekturmöglichkeit auch hochgradiger Fehlstellungen.

Die entscheidende Verbesserung ist aber die funktionelle Belastung des Fußes, die eine wesentliche Verkürzung der Rehabilitationszeit der Patienten bewirkt. Im Durchschnitt sind Dreiviertel der Patienten nach zwei Wochen wieder voll berufsfähig.

Weitere Vorteile. Die Hallux-Operation nach Stoffella ermöglicht:

- eine dreidimensionale Korrektur,
- eine hochgradige Korrektur,
- eine absolute Stabilität und
- eine einfache OP-Technik.

Die dynamische Osteosynthesetechnik ist letztlich nur eine Fixationstechnik – die Rekonstruktion der Biomechanik muss vom Chirurgen durchgeführt werden. Operationstechnische Fehler können durch eine mangelhafte Implantation des Hallux-Fixateur interne oder durch eine unzureichende Stellungskorrektur des Metatarsale-I-Köpfchen entstehen. Die Halluxoperation ist daher eine anspruchsvolle Operation, die vom Operateur viel Erfahrung und ein biomechanisches Verständnis verlangt. ■

Dr. Rudolf Stoffella,

FA für Orthopädie und orthopädische Chirurgie
in Wien und Mödling

Informationen: www.fusschirurgie.at