

J. Hamel

Tarsal osteotomies in the child's foot

Guest lecture von V. Mosca (Seattle),
D.A.F.-Jahreskongress Augsburg 2005

Vince Mosca hat die Evans-Osteotomie des Calcaneus repopularisiert und hat ihr zu einer weiten Verbreitung verholfen am kindlichen Fuß und – davon abgeleitet – auch am Erwachsenen-Fuß (Tibialis-posterior-Dysfunktion). Er hat jahrzehntelange eigene Erfahrung mit den tarsalen Osteotomien, die einen hohen Stellenwert in seinen Konzepten der Deformitäten-Korrektur einnehmen. Daher hielt er seine guest-lecture zu diesem hierzulande noch wenig wahrgenommenen Thema. Sein überzeugendes Gesamt-Konzept soll im Folgenden in seinen Grundzügen nachgezeichnet werden:

Tarsale Osteotomien sollten in der operativen Deformitäten-Korrektur des kindlichen Fußes immer da erwogen werden, wo einerseits Weichteilmaßnahmen überfordert sind und wo immer andererseits ein versteifendes Verfahren umgangen werden kann. Denn bereits die talocalcaneare Arthrodese (z.B. Grice) verursacht langfristig degenerative Veränderungen an OSG und Chopart-Gelenk.

Es handelt sich bei den kindlichen Deformitäten oft um *kombinierte* Fehlstellungen, z.B. beim Planovalgus-Fuß um eine Rückfuß-Eversion mit Mittel-Vorfuß-Supination, dagegen beim Cavovarus-Fuß um Rückfuß-Inversion und Mittel-Vorfuß-Pronation, also jeweils gegensinnige Fehlstellungskomponenten, die meist einzeln angegangen werden müssen.

Die *Calcaneus-Verlängerung* nach Evans („Die Salter-Osteotomie des Fußes“) ist ein äußerst wirk-

sames Verfahren zur Korrektur der Rückfuß-Eversion; das Verfahren korrigiert exakt am Ort der Fehlstellung in nahezu unbegrenztem Ausmaß, umgeht eine Versteifung, erlaubt ungestörtes weiteres knöchernes Wachstum. Die Indikation ist gegeben bei nicht-neurogen bedingten, aber auch bei neurogen bedingten Planovalgus- und Serpentin Fuß-Deformitäten. Mosca hat das Verfahren in begründeten Einzelfällen bereits bei vierjährigen Kindern angewendet, in der Regel jedoch erst beim älteren Kind. Die Calcaneus-Verlängerung korrigiert die Rückfuß-Eversion, ist dagegen insofern nicht ein Verfahren zur Plattfuß-Korrektur, als die Mittel-Vorfuß-Supinations-Komponente nicht mit adressiert wird. Es kann bei alleiniger Korrektur der Rückfuß-Fehlstellung ein „unstable-tripod“-Zustand resultieren mit angehobenem medialen Fußstrahl und hieraus resultierend entweder ein Planovalgus-Rezidiv oder eine Überlastungssituation am lateralen Mittel-Vorfuß.

Zur *Technik*: Mosca fügt der Calcaneus-Verlängerung eine Verlängerung von Peroneus-brevis-Sehne und eine Abductor-digiti-minimi – Rezession hinzu. Die Osteotomie erfolgt leicht schräg von dorsal nach leicht ventral unter Schonung von mittlerer und vorderer Subtalar-Gelenkfacetten; hierfür wird der BV verwendet. Das distale Fragment ist damit relativ groß im Vergleich zur Originalmethode von Evans. Das Calcaneo-Cuboid-Gelenk wird vor der Distraktion durch K-Draht gegen Dislokation gesichert. Langzeit-Nachuntersuchungen der von Evans operierten Patienten ergaben degenerative Veränderungen am Calcaneocuboid-Gelenk; Mosca meint, mit einer exakten Sicherung des Gelenkes gegen Dislokation derartige Verläufe weitgehend vermeiden zu können. Das Knochentransplantat (Beckenkamm oder Allograft) muss sorgfältig eingepasst werden, sodass z.B. kein schmerzhaftes subtalares Impingement mit dem Proc. anterior tali entsteht. Eine zusätzliche Achillessehnen- oder Gastrocnemius-Verlängerung ist obli-

Prof. Dr. Johannes Hamel (✉)
Zentrum für Orthopädische Fußchirurgie
Schützenstraße 5
80335 München, Germany

gat bei Planovalgus-Korrekturen. Bei deutlicher Mittel-Vorfuß-Supinations-Komponente, die erst nach Rückfußkorrektur demaskiert wird, fügt Mosca eine Closed-wedge-Osteotomie des Cuneiforme mediale von medioplantar aus in Höhe des TMT-II-Gelenkes hinzu. Diese hat einen zusätzlichen positiven Effekt in Gestalt einer leichten, erwünschten Adduktion des tarsometatarsalen Überganges.

In Entsprechung hierzu ist eine *Open-wedge-Osteotomie des Cuneiforme mediale* indiziert bei Cavovarus-Deformitäten, dem Gegenbild zum Planovalgus-Fuß. Mosca präferiert diese Korrektur-Lokalisation in den allermeisten Fällen deutlich gegenüber der Metatarsale-I-Basis, da sie den eigentlichen Ort der Deformität darstellt; dies ist daran zu erkennen, dass der Längsachsen-Schnittpunkt von Talus und Metatarsale I im seitlichen Röntgenbild immer in Höhe der Cuneiformia liegt. Außerdem verändert eine Cuneiforme-Osteotomie nicht die Stellungsverhältnisse der Metatar-

salia untereinander, sodass die Gefahr einer Überlastung einzelner Metatarsalia weniger gegeben ist.

Die *Cuboid-Keilentnahme* im Verbund mit der Cuneiforme-mediale-Osteotomie verwendet Mosca gelegentlich bei Rest-Adductus-Deformitäten nach idiopathischem Klumpfuß.

Mosca diskutiert die *Calcaneus-Verschiebe-Osteotomie* („Chiari-Osteotomie des Fußes“) in Relation zur Calcaneus-Verlängerung. Erstere hat keinerlei direkten Einfluss auf den subtalaren Gelenkkomplex, sondern stellt lediglich eine – vielseitig modifizierbare – statische Korrektur dar unter Schaffung einer neuen „Deformität“. Indikationen sieht Mosca z. B. bei der iatrogenen translatorischen Rückfuß-Valgus-Deformität nach peritalar-überkorrigiertem idiopathischem Klumpfuß mit fibulo-calcanearem Impingement oder auch in bestimmten Fällen von Cavovarus-Deformität, nicht dagegen primär bei der Planovalgus-Deformität.