

fach gebracht wurde – hervorragend, ebenso wie der heimische Wein. Die Atmosphäre war entspannt und es gab die Gelegenheit, auch private Dinge auszutauschen.

Die Stipendiaten möchten sich hiermit ganz herzlich bei der DAF für die Organisation des Stipendi-

ums bei Prof. Pisani bedanken. Es war für uns alle eine große – nicht nur rein medizinische – Erfahrung.

Wir hoffen, dass die DAF und das Team von Prof. Pisani diesen Aufenthalt noch vielen weiteren Stipendiaten ermöglichen werden.

Aktuelle Primärtherapie des idopathischen Klumpfußes

Expertengespräch „Fuß“ der D.A.F. anlässlich des Süddeutschen Orthopäden-Kongresses am 1.5.2009 in Baden-Baden

Zum jetzt 13. Mal fand das damit schon „traditionelle“ Expertengespräch frühmorgendlich in Baden-Baden unter der Leitung von Prof. Steinhäuser und Prof. Hamel statt, zu dem wiederum fast 70 Interessierte erschienen. Die Belange des kindlichen Fußes sind mittlerweile ein fester Bestandteil der Themengebiete innerhalb der D.A.F. geworden: Nach dem Augsburger Jahreskongress 2005, auf dem die weitgehende Abkehr von den ausgiebigen operativen Primärbehandlungen der Vorjahre beim idiopathischen Klumpfuß hin zum weitgehend konservativen Vorgehen des Ponseti-Konzeptes sich bereits eindrucksvoll abzeichnete und hochwertigen entsprechenden Sitzungen etwa auch auf dem letzten Jahreskongress in Magdeburg sollte die diesjährige Veranstaltung einer Bestandsaufnahme des heute fast von allen Therapeuten bevorzugten Ponseti-Verfahrens dienen. Da sich dieser späte, aber dann rasche Wandel der Anschauungen nur auf dem Boden der historischen Entwicklung einordnen läßt, sollten auch frühere und alternative Behandlungsmethoden mit in den Blick genommen werden.

Mit Prof. Steinhäuser (Zülpich) war ein authentischer Schüler von Imhäuser – beide Ehrenmitglieder der D.A.F. – anwesend, dessen große eigene Erfahrung und sehr systematische Aufarbeitung und Lehre seines Behandlungskonzeptes zu einer weiten Verbreitung in Deutschland bis in die 90'iger Jahre des letzten Jahrhunderts führten. Steinhäuser stellte diese Behandlungsmethode vor und würzte seinen Beitrag mit kleinen Anekdoten, etwa wie die, daß Imhäuser zuweilen für einen Gipspfle-

ger gehalten wurde, wenn er zwischen den Operationen in OP-Kleidung Klumpfüße höchstpersönlich gipste, was gleichzeitig den Stellenwert verdeutlicht, den er der Gipstechnik zumaß. – Nach einer Phase sehr subtiler Redression mit wenig gepolsterten Oberschenkel-Gipsverbänden mit Aufdehnung auch der Zehenbeugekontraktur folgte ein kleiner rein dorsaler Eingriff mit dosierter Z-förmiger Achillessehnen-Verlängerung und Spaltung der oberen Sprunggelenks-Kapsel unter Verwendung des Schede'schen Fersenzuginstrumentes unter Anlage eines quer durch das Fersenbein gebohrten K-Drahtes, an dem ein Extensionsbügel befestigt wurde.

Neben der sich anschließenden langen Retention in Oberschenkel-Lagerungsschienen legte Imhäuser großen Wert auf eine funktionelle Behandlung der muskulären Dysbalance und spätere pronierende Einlagenversorgung. Steinhäuser zeigte einige sehr schöne klinische und radiologische Langzeitergebnisse nach Wachstumsabschluß. – In der Diskussion wurde betont (Frau Dr. Lamprecht, Dr. Eberhardt), daß alle diejenigen Konzepte, bei denen auf die frühe Redressionsbehandlung besonderes Augenmerk gelegt wurde und diese möglichst in den Händen eines immer gleichen, erfahrenen Therapeuten verblieb, gute Ergebnisse hervorbrachten. Aus heutiger Sicht – hierauf wies Prof. Hamel anhand eines Zitates aus dem Kompendium von Imhäuser hin – war die Redressionstechnik mit dem Dreipunkt-Prinzip („Dreibacken-Griff“) und einem Gegenhalt am Cuboid allerdings nicht optimal. – Jedenfalls waren die Behandlungsergebnisse in den Händen anderer Therapeuten gerade in schweren Fällen nicht immer erfolgreich; sonst hätte sich das historisch darauf folgende extensive peritalare Release nicht in den späten 80'iger und 90'iger Jahren derartig verbreiten können.

PD Dr. Raab aus Würzburg kommt aus einer Klinik, in der das peritalare Release über viele Jahre in großer Zahl durchgeführt und auch gelehrt wurde. Die subtalare Derotation wird bei diesem Eingriff nach redressierender Vorbehandlung durch eine Arthrolyse des unteren Sprunggelenkes medial (einschließlich Talonavicular-Gelenk), dorsal und lateral über eine transversale Cincinnatti-Inzision erreicht und die dann mögliche Stellungskorrektur mit K-Drähten über einige Wochen gehalten. Die Indikation wurde – wie in der Diskussion anklang – zeitweilig sehr weit ausgedehnt, in späteren Jahren allerdings mehr auf den Einzelfall abgestimmt operativ vorgegangen. Auch mit diesem Vorgehen konnten gute und befriedigende klinische Ergebnisse erzielt werden, wie Raab anhand einer früheren Nachuntersuchung von 90 Klumpfüßen zeigte; allerdings kam es – wie in der Diskussion deutlich wurde – zu einer nicht geringen Zahl an Fehl- und Überkorrekturen zumindest in weniger geübter Hand und praktisch immer zu einem weitgehenden Mobilitätsverlust des Rückfuß-Komplexes. Der – von Amerika her kommende – Mainstream war über viele Jahre trotz der damals bereits bekannten Ergebnisse von Ponseti so stark und unumstößlich auf dieses operative Konzept zentriert, daß es sich bis vor wenigen Jahren als Therapie der Wahl halten konnte. Heute stellt es laut PD Dr. Raab im Wesentlichen eine Maßnahme der Rezidiv-Chirurgie und zur operativen Behandlung ungewöhnlich rigider, „atypischer“ Klumpfüße dar.

Zwei der im deutschsprachigen Raum vergleichsweise frühzeitig (im Jahr 2000 bzw. 2003) zum Ponseti-Konzept übergegangenen Therapeuten, Frau Dr. Lamprecht aus Winterthur und Dr. Eberhardt aus Stuttgart, stellten ihre bereits mehrjährigen Erfahrungen mit mittlerweile über 150 bzw. über 300 behandelten Klumpfüßen vor. Nach einer verfeinerten, meist etwa 5-wöchigen Redressionsgips-Behandlung, bei der die Korrektur in einer festgelegten Abfolge zunächst die mediale Cavus-Komponente, danach die peritalare Fehlrotation durch sukzessive, sehr weitgehende (60° – 70°) Abduktion der subtalaren Fußplatte gegen den fixiert gehaltenen Talus adressiert, wird die Equinus-Komponente durch eine einfache perkutane Tenotomie der Achillessehne teilweise in Lokalanästhesie korrigiert. Nachfolgend wird der Fuß in einer Denis-Browne-Schiene zunächst vollzeitlich, später bis zum 4. Lebensjahr nur nachts und während der Ruhezeiten in einer Dauerdehnstellung der verkürzten Weichteilstrukturen der medialen Tarsalregion (70° Außenrotation) gehalten. Durch diese Kombination dreier in sich nicht neuer und einfacher Therapie-Schritte gelingt es, in einem hohen Prozentsatz zu einer vollen Korrektur bei Erhalt der Mobilität des

Fußes zu gelangen. Die Frühergebnisse sind – besonders für diejenigen, die die früheren Behandlungsverfahren noch aus eigener Anschauung erlebt haben – derart frappierend gut, daß besonders in den Ausführungen von Frau Dr. Lamprecht Begeisterung und eine hohe berufliche Befriedigung überzeugend zum Ausdruck kamen. Den schwierigsten Teil der Behandlung hinsichtlich der Compliance sieht Lamprecht in der Anwendung der Denis-Browne-Schiene. Auch für die schwierigen, atypischen Klumpfüße gibt es mittlerweile erfolgreiche Redressionstechniken, so daß Frau Lamprecht seit 2004 kein peritalares Release mehr durchführen mußte.

Dr. Eberhardt wies in einem sehr wertvollen Beitrag über die Probleme und Grenzen des Ponseti-Konzeptes darauf hin, daß auch dieses Therapie-Konzept erlernt werden muß und sich nur bei subtiler Einhaltung der Details der angesprochenen Erfolg einstellt. So konnte er aus seiner Beobachtung eine Vielzahl von sogenannten „Ponseti-Gipsen“ präsentieren, bei denen entweder durch ausschließliche Unterschenkel-Fassung, durch übermäßige Polsterung, fehlerhaften Ansatz der Korrektur-Regionen oder durch fehlende Außenrotation die erwünschte Stellungsverbesserung nicht eintreten konnte oder gar iatrogene Fehlstellungen erzeugt wurden. Auch ist z.B. der Einsatz der Denis-Browne-Schiene vor Erreichung der vollen Korrektur nicht zielführend. Derartige Abweichungen vom Ponseti-Konzept und mancherlei „Modifikationen“ drohen dieses mittlerweile anerkannt gute Verfahren in Mißkredit zu bringen. Eberhardt plädierte deshalb sehr für die Behandlung durch möglichst immer den gleichen Therapeuten und eine ausführliche Schulung in geeigneten Kursen. Seltene mögliche Komplikationen sind Gefäß- und Sehnenverletzungen bei der perkutanen Tenotomie. In etwa 5% treten Probleme mit der Denis-Browne-Schiene auf, die Compliance-Probleme sind auch laut Literatur noch wesentlich häufiger, wobei eine enge Koppelung von Non-Compliance und Rezidiv offensichtlich ist. Mit ca. 5% bis 10% Therapie-Versagern auch bei korrekter Anwendung des Ponseti-Verfahrens ist zu rechnen. Diese sind nach Eberhardt weiterhin Kandidaten für ein posteromediales Release.

In der Diskussion zur Ponseti-Behandlung wurde die Frage der möglichen Wadenmuskel-Insuffizienz nach vollständiger Tenotomie angesprochen. Neuere ganganalytische Studien im Kleinkindalter fanden eine leichte Abschwächung der Wadenmuskulatur in einem Teil der Fälle; diese erscheint aber nach übereinstimmendem Urteil aller anwesenden Ponseti-Anwender aus rein funktionell-klinischer Sicht nicht ins Gewicht zu fallen und ist natürlich auch im

Verhältnis zu anderen Problemen (Spitzfußgang, Knie-Rekursion) bei Nicht-Durchführung einer Tenotomie zu betrachten. Eine weitere aufmerksame Kontrolle zu dieser Frage erscheint aber notwendig. – Die Frage nach Langzeitergebnissen mit dem Ponseti-Verfahren kann derzeit nur aus der Literatur beantwortet werden: In einer Arbeit von Cooper und Dietz wurde über im Mittel 34-jährige Patienten von Ponseti selbst berichtet: Die funktionellen Ergebnisse müssen als sehr gut bezeichnet werden; radiologisch wurden in einem Teil dieser Patienten Auffälligkeiten des Tarsal-Skelettes gefunden im Sinne einer persistierenden talonavicularen Fehlstellungskomponente mit keilförmig verändertem Naviculare und ausgleichender Korrektur in der Naviculo-Cuneiforme-Linie. Eberhardt wies darauf hin, daß derartige radiologische Residuen auch mit anderen Behandlungs-Strategien zu beobachten sind und letztlich die Langzeit-Funktion höher zu bewerten ist. – Die von Steinhäuser demonstrierten Fälle mit der nach Imhäuser behandelten Methode wiesen nach Wachstumsabschluß derartige röntgenologische Veränderungen nicht auf.

Prof. Heimkes aus München führte aus, daß er Teile des – nach seiner Literatur-Recherche auch im deutschsprachigen Schrifttum bereits in Teilen länger bekannten – Ponseti-Konzeptes in sein derzeitiges Behandlungsschema übernommen hat. Er verfolgt – ebenfalls nach weitgehendem Abrücken vom früher zahlreich angewandten peritalaren Release in den letzten Jahren – ein allerdings vom „klassischen“ Ponseti-Verfahren im Detail deutlich abweichendes Vorgehen: Nach einer Redressionsgips-Phase ohne starke Außenrotation des Fußes wird standardmäßig bei allen Schweregraden eine Achillessehnen-Verlängerung in Z-förmiger Technik und eine OSG- (teilweise auch begrenzte USG-) Kapselspaltung von einer – aus kosmetischen Gründen queren – Inzision aus vorgenommen. Danach wird mit statischer Oberschenkel-Nachtschiene unter leichter Außenrotation des Fußes von ca. 20° bis 30° für 6 – 8 Wochen retiniert, danach mit Unterschenkelschiene. Er berichtete aufgrund einer kleineren retrospektiven Studie von insgesamt guten Früh-Ergebnissen mit ebenfalls gut erhaltener Mobilität des Fußes. – In der – naturgemäß sehr kontroversen – Diskussion über die unterschiedlichen Behandlungsansätze äußerte Heimkes die Vermutung, daß sich Nebenwirkungen des Ponseti-Verfahrens (z.B. durch die perkutane vollständige Tenotomie im Vergleich zur „dosierten“ Z-förmigen Tenotomie) erst im Lauf der Zeit noch herausstellen werden, und er deshalb bei dem in seinen Händen bewährten geschilderten Vorgehen bleibt. –

Von anderen Teilnehmern wurde zugestimmt, daß die Bestandteile des Ponseti-Konzeptes historisch gesehen nicht vollkommen neu sind, – so konnte Heimkes z.B. zeigen, daß es etwa die Denis-Browne-Schiene in Modifikationen schon weit vor Ponseti im deutschen Schrifttum gegeben hat – daß das Neue aber eben die geschickte Zusammenfügung in sich eigentlich sehr einfacher Behandlungsmaßnahmen darstellt, die als Konzept eine hohe Wirksamkeit entfalten. Außerdem muß historisch festgehalten werden, daß die Diskussionen in Deutschland sich um z.B. solche – aus heutiger Sicht weniger relevante – Fragen drehten, ob in der Redressionsphase die Equinus-Komponente mitangegangen werden soll oder nicht; daß aber z.B. niemand deutliche Kritik an der Imhäuser'schen Redressionstechnik („Dreibackengriff“) äußerte und es Ponseti (und Bösch) vorbehalten blieb, hier Klarheit zu schaffen.

Abschließend versuchte Prof. Hamel (München), die drei von ihm in den vergangenen über 20 Jahren angewandten Behandlungsformen unter dem Blickwinkel der tarsalen Korrektur in der Bildgebung (Funktions-Sonographie und Röntgen) und den klinischen Ergebnisse zu vergleichen: 1. Rein dorsales Release in identischer Technik wie von Prof. Heimkes dargestellt, 2. peritalares Release und 3. Ponseti-Technik. Beim rein dorsalen Release war klinisch in schweren Fällen die Unterkorrektur („Rezidiv“), in leichteren Fällen der persistierende, sich im Kleinkindalter nicht selten verstärkende Innenrotationsgang das Hauptproblem; sonographisch konnte eine tarsale Stellungskorrektur von etwa 10° (sonographischer Winkel Tn_{CE}) durch den Eingriff selbst realisiert werden. Das peritalare Release ergab in den meisten Fällen eine vollständige tarsale Korrektur bei erheblicher Einschränkung der Eversion als Ausdruck der auch klinisch festzustellenden Minderung der tarsalen Mobilität und den nicht selten beobachteten Fehl- und Überkorrekturen, die weitere, z.T. sogar versteifende Eingriffe nach sich zogen. – Seit 2004 konnten 65 Füße nach dem Ponseti-Konzept unter sonographischer Kontrolle behandelt werden. Eine Gruppe von 26 näher analysierten Klumpfüßen (früher Behandlungsbeginn, alle drei Behandlungsschritte durchgeführt, Kontrolle bis mindestens 6 Monate, in einigen 4 Jahre nach Behandlungsbeginn) zeigte anhand des sonographischen Tn_{CE} -Winkels eine Stellungsverbesserung von etwa 50°. Die tarsale Korrektur konnte in allen beobachteten Fällen erreicht werden. Die Mobilität der Füße in Richtung der Eversion war deutlich besser als nach peritalarem Release, lag bei einseitigen Befunden allerdings deutlich unterhalb derjenigen der gesunden Gegenseite. Die

Stellungsverbesserung trat im Behandlungsverlauf sehr unterschiedlich ein; im Mittel betrug sie während der Redressionsgips-Phase $30,6^\circ$, nach Tenotomie und anschließender 3-4-wöchiger Gipsbehandlung $10,3^\circ$ sowie $25,4^\circ$ Stellungsverbesserung des tibio-calcanearen Winkels röntgenologisch, und während der Retentionsphase in der Denis-Browne-Schiene $16,0^\circ$. In einigen Fällen wurden sonographisch Scheinkorrektur-Effekte beobachtet, die vermutlich den oben angesprochenen tarsalen Restfehlstellungen entsprechen, wie sie radiologisch auch von Cooper und Dietz aufgefunden wurden. Diese Phänomene gilt es weiter sorgfältig zu kontrollieren. – Prof. Steinhäuser empfahl, das Thema der Ponseti-Therapie des idiopathischen Klumpfußes in 10 bis 12 Jahren erneut zu behandeln, wenn über Beobachtungen bis nach Wachstumsabschluß in größerer Zahl berichtet wer-

den kann. – Zur Bildgebung wurde in der Diskussion gefragt, ob sonographisch eine Hilfestellung in der Indikationsstellung zur Tenotomie möglich ist. Hamel fertigt hierzu weiterhin neben der klinischen Einschätzung ein standardisiert gehaltenes seitliches Röntgenbild an mit Verwendung eines plantaren Brettchens; die Sonographie kann allerdings die Röntgenaufnahme im dorsoplantaren Strahlengang ersetzen.

Diese für alle Beteiligten sehr informative Standortbestimmung zum Ponseti-Konzept wurde mit einem Dank an die hervorragenden Referenten und einer Einladung für das nächstjährige Expertengespräch zum Thema der *kindlichen Planovalgus-Deformität* beendet.

Prof. Dr. med. Johannes Hamel

Einladung zur außerordentlichen Mitgliederversammlung der Deutschen Assoziation für Fuß und Sprunggelenk, DAF, e.V. am Donnerstag, 22.10.2009 16.30 bis 17.30 ICC Berlin, Salon Sauerbruch

Tagesordnung

1. Begrüßung
2. Gründung einer DAF-Marketing-Tochtergesellschaft
3. Verschiedenes

Priv. Doz. Dr. med. R. Fuhrmann, Jena/Eisenberg
Eisenberg, 08.06.2009