ORTHOPÄDIE AKTUELL
02/2020
eurocom
• WIR • ENTWICKELN • GESUNDHEIT •

SENSOMOTORISCHE EINLAGEN IN DER KINDERVERSORGUNG

Dr. med. Andreas Heine, Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie

Stefan Woltring, Orthopädie-Schuhtechnik-Meister

Die wesensgerechte Funktion einer lebendigen Struktur ist mehr als die Summe aller passiv korrigierenden Einflüsse. Seit wir vor 20 Jahren begannen, sensomotorische Einlagen einzusetzen, zieht sich dieser Grundgedanke wie ein roter Faden durch viele unserer Arbeiten. Die Beschaffenheit der Schuhe, aber besonders auch der Einlagen, nehmen Einfluss auf die Entwicklung der Fußform und des Gangbildes bei Kindern und sind daher von besonderer Bedeutung.

In Zusammenarbeit mit Ärzten und Therapeuten wurden inzwischen eine Vielzahl von Patienten mit sensomotorischen Einlagen versorgt. Zu Beginn einer Versorgung sollten die indikationsabhängigen Kriterien festgelegt werden. Dazu gehören:

- Alter des Patienten
- Fußstatus in Stand und Dynamik
- Gesamtstatus / Körperhaltung in Stand und Dynamik
- Gangbild barfuß und mit Schuhen
- Gesamttonus
- Schmerzen
- ggf. Grunderkrankungen
- bisherige Versorgungen und Therapien
- begleitende Versorgungen und Therapien

VERSORGUNGSZIEL UND VERSORGUNGSSCHWERPUNKTE DEFINIEREN

Zur Erfassung kann hierbei ein Anamnesebogen eingesetzt werden. Video- und Fotoaufnahmen sind zur Feststellung des Ist-Zustandes sowie zur Kontrolle und Beurteilung des Versorgungsverlaufs sinnvoll. Es folgt die manuelle Untersuchung des Fußes, das Palpieren. Der Fuß wird auf Korrekturfähigkeit und Sensibilität der Muskelreaktionen ertastet. Anhand der gewonnenen Erkenntnisse sollten ein Versorgungsziel sowie die indikationsbezogenen Versorgungsschwerpunkte definiert werden. Dieses gilt besonders bei Patienten mit einer neurologischen Grunderkrankung oder mit multiplen Fehlbelastungen oder Funktionsstörungen. Eine neurologische Grunderkrankung ist nicht zwingende Voraussetzung für eine Versorgung mit sensomotorisch wirksamen Einlagen. Das sensomotorische System endet auch nicht mit Vollendung des 18. Lebensjahres. Nun werden die benötigten Maßunterlagen genommen, wozu man die bekannten Medien Blauabdruck, Trittschaum oder Pedografie einsetzt. Das Anfertigen der sensomotorischen Einlagen erfolgt am PC. Die gewonnenen Daten und Unterlagen werden in den Computer eingelesen oder gescannt. Dann folgt das Konstruieren und Erstellen der sensomotorischen Einlage mittels einer CAD-Fräse. Da diese Frässysteme nach wie vor sehr kostenintensiv sind, besteht die Möglichkeit, nach vorheriger Schulung Messdaten und Beschreibung des pathologischen Befundes an zentrale Stellen zu übermitteln und dort fräsen zu lassen.

ERFOLGSFAKTOR PATIENTENAKZEPTANZ

Eine wichtige Arbeit ist, die nach objektiven Kriterien erstellte Einlage an die Subjektivität des Patienten und an die gegebenen Voraussetzungen anzupassen.

Ein Hilfsmittel ist immer nur so gut, wie es der Patient akzeptiert. Sensomotorische Einlagen müssen den Schuhen, der zu erwartenden Alltagsbelastung sowie der Empfindlichkeit des Patienten angepasst werden. Bei einer ersten Kontrolle lassen sich exakt die Belastungen auf der getragenen Einlage erkennen und gegebenenfalls nachkorrigieren, nachdem sich der Patient an die zunächst oft ungewohnten Pelottierungen unter dem Fuß gewöhnt hat. Regelmäßige Kontrollen, gegebenenfalls mit behandelndem Arzt oder Therapeuten, gewähren einen optimalen Behandlungsverlauf und die Möglichkeit, rechtzeitig auf Veränderungen des Krankheitsbildes, Fußwachstum oder Verschleiß der Einlagen zu reagieren. Bei Kinderversorgungen sind Rücksprachen mit den Eltern über deren Eindrücke und Feststellungen oft sehr aufschlussreich.

Manuelle Untersuchung des Fußes

Sensomotorische Einlagen werden maßgefertigt.

FALLBEISPIEL TOM

Die Wirkungsweise und Wirksamkeit sensomotorischer Einlagen wird im Folgenden erläutert.

Tom

- sieben Jahre
- Knick-Plattfuß beidseits
- inkomplette Fußlängsgewölbeaufrichtung im Zehenspitzenstand
- leicht innenrotiertes Gangbild
- Rückfußfehlstellung in Valgus links / rechts
- gesamthypoton

Tom wurde seit drei Jahren mit Kunststoff-Schaleneinlagen sowie mit begleitender Krankengymnastik behandelt. Das Versorgungsziel war eine nachhaltige Korrektur der Fußfehlstatik sowie eine Verbesserung des Gesamttonus. Bei Erstellung sensomotorischer Einlagen galt es daher, die einzelnen Bestandteile der Indikation entsprechend auszuarbeiten.

Trittspur von Tom bei Versorgungsbeginn

Eine mediale Pelotte im Rückfuß wird so platziert, dass sie mechanisch eine Abstützung des Sustentaculum tali bildet und gleichzeitig Druck auf die Sehne des M. tibialis posterior ausübt. Die dadurch erzeugte Entspannung des Muskels und die veränderte Latenzzeit haben eine höhere Muskelaktivität zur Folge und fördern eine aktive Aufrichtung des Fußlängsgewölbes. Die Fußwurzelgelenke sowie die kurze Fußmuskulatur erhalten keine komplette Unterfangung und können weiter frei arbeiten.

Tom braucht keine Einlagen mehr

Eine laterale Pelotte im Rückfuß bildet ein mechanisches Gegenlager zur medialen Information und sichert damit die Positionierung der Ferse auf der Einlage. Durch Druck auf die Sehne des M. peronaeus longus und brevis wird der Antagonist zur Tibialis-Muskulatur aktiviert und hilft damit, den Rückfuß zu stabilisieren. Gleichzeitig fördert eine stärkere Aktivierung der Peronaeusmuskulatur die Außenrotation des Fußes. Da der Innenrotationsgang des Kindes in vielen Fällen aus der Stellung des Hüftkopfwinkels zum Oberschenkel resultiert (Antetorsions-Winkel) und sich der CCD-Winkel durch das Wachstum verändert, ist ein innenrotiertes Gangbild keineswegs immer pathologisch und bedarf daher unbedingt einer orthopädiefachärztlichen Beurteilung.

Eine retrocapitale Pelotte muss exakt hinter die MFK 2-5 angebracht werden. Sie bewirkt durch eine leichte Anhebung im Verlauf zum MFK 5 eine Gegentorsion zum Vorfuß und wirkt damit einer Adduktion und Innenrotation entgegen. Gleichzeitig verbessert sie den Fußsohlenkontakt, ohne den Fuß in seiner Beweglichkeit unnötig zu beeinträchtigen. Ein Zehensteg mit einem abflachenden Verlauf zur Fußspitze bewirkt eine leichte Streckung der Zehen und einen verbesserten Zehenkuppen-Kontakt. Die Zehenkuppen sind mit einer Vielzahl von Nervenzellen besetzt und wesentliches Element der unterbewussten Gangkoordination. Tom trug Konfektions-Kinderschuhe mit guter Rückfußführung und ausreichender Vorfußflexibilität.

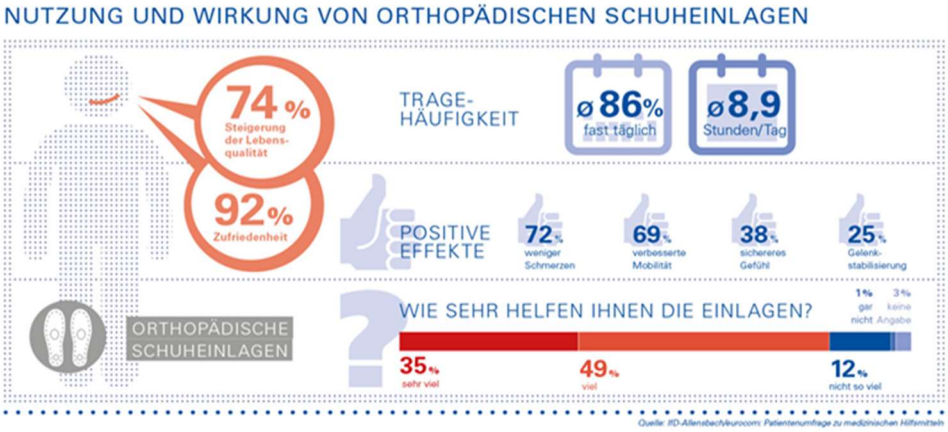
Ergebnis der Versorgung war eine spontane Verbesserung des Gangbildes, eine orthograde Schrittausrichtung sowie eine gute Akzeptanz. Dieses bestätigte sich auch bei weiteren Nachkontrollen. Beim Anmesstermin für eine Nachversorgung wegen Wachstums der Füße war festzustellen, dass sich der Fußstatus erheblich verbessert hatte, die Schrittausrichtung auch im Barfußgang orthograd war und sich die Gesamtkörperhaltung laut Aussage der Eltern sichtbar korrigiert hatte. Tom trägt heute keine Einlagen und braucht auch keine Krankengymnastik mehr.

KORRESPONDENZADRESSE

Dr. med. Andreas Heine und Stefan Woltring, über: Springer Aktiv AG, Jeannette Arend, Lengeder Straße 52, 13407 Berlin, E-Mail: jeannette.arend@springer-berlin.de

WUSSTEN SIE SCHON…

DASS ORTHOPÄDISCHE EINLAGEN DIE LEBENSQUALITÄT STEIGERN?



Orthopädische Einlagen sind seit Jahrzehnten wesentlicher Bestandteil in der Behandlung von Erkrankungen, Verletzungen und Anomalien des Bewegungsapparats. Sie gehören zum festen therapeutischen Repertoire von Allgemeinmedizinern, Orthopäden und Sportmedizinern, um Schmerzen zu lindern, zu mobilisieren und wieder fit für den Alltag zu machen.

12 Millionen Menschen in Deutschland tragen derzeit orthopädische Einlagen – das sind 19 Prozent der Gesamtbevölkerung – und sind von ihrer Wirkung überzeugt. Das zeigt die repräsentative Patientenumfrage des Instituts für Demoskopie Allensbach zu Nutzen und Wirksamkeit medizinischer Hilfsmittel. Zu Wort kamen u. a. rund 400 Personen, die zurzeit orthopädische Einlagen tragen. Ihr Fazit: steigende Lebensqualität durch weniger Schmerz und mehr Mobilität.

Die Ergebnisbroschüre der Allensbach-Befragung steht als Download-Datei auf der eurocom-Website unter www.eurocom-info.de/Service/Publikationen zur Verfügung und kann dort ebenfalls als Printfassung bestellt werden.

INDUSTRIETICKER

Die Basis des Novaped sensoCAD-Systems bilden fünf unterschiedlich konstruierte Einlagenrohlinge, mit denen eine Vielzahl unterschiedlicher Krankheitsbilder versorgt werden können. Den Modellen sind verschiedene Anwendungsbeispiele zugeordnet, was die Auswahl des passenden Rohlings vereinfacht. Die Novaped sensoCAD-Einlagenrohlinge sind aus 35° Shore A festem EVA gefräst. Alle Rohlinge sind mit einer flachen oder schalenförmigen Ferse in den Größen 19-50 erhältlich und können als Einzelstücke bestellt werden. www.schein.de

***

Der neue stützende Rohling K70 ist thermoplastisch verformbar und trotz seiner eleganten Verarbeitung sehr formstabil. Durch die weichen, erhöhten Ränder und die flexible Ferse bietet er eine optimale Rückfußführung und ein angenehmes Tragegefühl. Er fällt besonders auf, da er sehr dünn verarbeitet ist und man ihn dadurch bei möglichst vielen Schuhmodellen einsetzen kann. www.ok-kall.de

***

Perpedes bringt mit der CALCA PRO X CONTROL einen weiteren Einlagenrohling der CALCA-Line auf den Markt. Durch den schalenförmigen Fersenbereich bietet er eine sehr gute Führung des Sprunggelenks, um Haltung und Gangstabilität spürbar zu verbessern. Nach der Weiterverarbeitung kommt dieser bei verschiedenen Fersenschmerzsymptomen zum Einsatz. Der Fersenbereich wird durch die anatomisch geformte Fersenspornausnehmung und die Plantarfaszienaussparung optimal entlastet. www.perpedes.de

***

Die Fräsrohlinge medi CAD Individual werden auf Basis von Messdaten oder durch Ergänzung von Zusätzen gefertigt. Das gewünschte Basismodell aus den medi CAD Classic Modellen wird auf das Druckmessbild des Kunden passend zum Versorgungskonzept ausgerichtet. Dazu kombiniert das medi CAD Experten-Team das ausgewählte CAD Basismodell mit dem Messbild des Fußes. medi liefert den individuell gefertigten Rohling, der Feinschliff und die Anpassung an den Schuh erfolgt im Fachhandel. www.medi.de

***

Mit „ErgoPad ID:Trend Flat“ für Erwachsene und „ErgoPad ID:Toy Flat“ für Kinder sind zwei neue Pre-Designs ohne vordefiniertes Relief als Einlagenrohling wählbar. Die Nutzer können die Topografie der Einlagen komplett frei gestalten und diese individuell nach den Bedürfnissen der Patienten modellieren. Die beiden Varianten eignen sich für Versorgung mit besonderen Ansprüchen, wie zum Beispiel zur Konstruktion von Einlagen mit biomechanisch-sensorischen Wirkprinzipien. www.bauerfeind.de/idcam

***

Die Kniebandage zur Entlastung der Kniescheibe befindet sich jetzt mit folgender Hilfsmittelnummer neu im Produkt-Sortiment von OPED: 05.04.01.0128 LIVAROknee entlastet und stützt durch die integrierte Silikoneinlage und die seitlichen Stabilisierungsstäbe das Knie und speziell die Kniescheibe. Die weiche Patella-Silikonpelotte massiert die Kniescheibe leicht und lindert bei Bewegungen den Druck auf diese. LIVAROknee bietet ein anatomisches Design für den nötigen Halt, ohne die Bewegung des Gelenks zu beeinträchtigen. Der unkomplizierte Anlegevorgang sowie die weiche und sichere Lagerung des Knies sorgen dafür, dass der Patient sich gut versorgt fühlt. www.oped.de/livaroknee