04|2026

www.ostechnik.de

Orthopädie SCHUHTECHNIK

Zeitschrift für Prävention und Rehabilitation

Diabetes

Erste „OSM DDG“ zertifiziert

Sport

Unterschenkelschmerzen durch Überlastung

Hohlfuß

Operative und konservative Versorgung

Offizielles Organ des Internationalen Verbandes der Orthopädieschuhtechniker und der ISPO-Deutschland

Foto: Fotostudio Profil/Brigitte Biesl

AG Fuß: Erste „Orthopädieschuhmacher DDG“ zertifiziert

ANNETTE SWITALA

Mit den ersten Zertifizierungen „Orthopädieschuhmacher*in DDG“ wurde in der AG Diabetischer Fuß DDG ein weiterer Meilenstein für die Schuhversorgung des Diabetischen Fußsyndroms gesetzt. Die neu entwickelte Fortbildung hat bereits im ersten Anlauf starke Resonanz gefunden: 67 Orthopädieschuhmacher wurden am 28. Februar auf der Jahrestagung in Bad Mergentheim zertifiziert.

Die zweitägige Jahrestagung fand reges Interesse: Gastgeber Dr. Karl Zink, Diabetes-Klinik Bad Mergentheim, und Dr. Michael Eckhard, 1. Sprecher der AG Fuß, begrüßten 320 Teilnehmer im Kurhaus Bad Mergentheim und weitere 70 online.

Die erste Zertifizierung zum „Orthopädieschuhmacher DDG“ sorgte für angeregte Stimmung. „Wir freuen uns, dass so viele Orthopädieschuhmacher an der neuen Fortbildung in Regensburg und Fulda teilgenommen haben“, sagte Leo Lelgemann, der gemeinsam mit Dr. Karl Zink den Workshop Schuhversorgung bei der Jahrestagung leitet und die Orthopädieschuhtechnik im Vorstand der AG Fuß vertritt. Mit 67 Personen sei bereits im ersten Jahr eine sehr gute Teilnehmerzahl erreicht worden. Das Zertifikat „OSM DDG“ soll dazu dienen, die Orthopädieschuhtechniker gegenüber Ärzten, Kostenträgern und Patienten als Spezialisten für die Versorgung des Diabetischen Fußsyndroms (DFS) erkennbar zu machen und das Wissen auf dem aktuellsten Stand zu halten.

Gastgeber Dr. Karl Zink (l.) und Dr. Michael Eckhard, Sprecher der AG Fuß, bei der Begrüßung der 390 Teilnehmer.

Fotos S. 17 – 21: C. Maurer Fachmedien

Die Resonanz auf die neue Fortbildung sei sehr positiv gewesen, berichtete Lelgemann. 85 Prozent der Teilnehmer bewerteten sie als sehr gut, lobten die Vielfalt der Themen und insbesondere die Schulungseinheit zum Entitätenkonzept. Gut kam auch die Kombination von Online- und Präsenzanteilen sowie die Expertise der Dozenten an. „Besonders toll ist das gemeinsame, auch interdisziplinäre Netzwerken“, betonte er.

Bislang hatten auf den Jahrestagungen der AG Fuß ambulante Fußbehandlungseinrichtungen und Kliniken ihr abschließendes Zertifikat durch Fallvorstellungen und Berichte von Hospitationen erworben. Nun stellten auch Orthopädieschuhmacher ihre Fallbeispiele vor. Um den interdisziplinären Austausch zu fördern, sollten sie dies in gemeinsamen Gruppen mit den Ärzten tun. „Wichtig ist, dass wir in einer kollegialen, vertrauensvollen Atmosphäre gemeinsam voneinander lernen“, erklärte Dr. Joachim Kersken, der mit OSM Gregor Berges eine der Zertifizierungsgruppen leitete.

Aktuelle Themen im Workshop Schuhversorgung

Im Workshop Schuhversorgung standen neben Lelgemanns Bericht über die Zertifizierung Vorträge von OSM Marius Gabel und OSM Jürgen Stumpf auf dem Programm. Marius Gabel stellte ein Versorgungsbeispiel aus Bad Mergentheim vor, das zu erkennen gibt, wie schwierig der Übergang von der stationären zur ambulanten Versorgung sein kann. Der Patient hatte ein plantares und auch seitlich hochreichendes Ulkus auf Höhe von Basis V an einem inaktiven, deformierten Charcotfuß, zudem eine Polyneuropathie (PNP). Marius Gabel verdeutlichte, wie eine sorgfältige Befunderhebung und Definition des Versorgungsziels unter Berücksichtigung der biomechanischen Befunde und der Versorgungsziele des Patienten aussehen. Dabei zeigte er, wie mit Hilfe des Schuhverordnungsbogens der AG Fuß das richtige Hilfsmittel gefunden werden kann.

Stationär konnte der Patient mit einer individuellen Orthese optimal versorgt werden. Die Herausforderung bestand darin, dass nach der Entlassung die Hausärztin des Patienten den Wechsel zu einer konfektionierten Orthese wünschte. Sie konnte schließlich nur überzeugt werden, indem das Team aus Bad Mergentheim die konfektionierte Orthese tatsächlich bestellte und anhand von Messungen und Fotos aufzeigte, dass sie nicht an den Fuß des Patienten passt und der Wundheilung schaden würde. „Wir müssen mit einem unterschiedlichen Wissensstand bei den Behandlern rechnen“, sagte Marius Gabel, oft sei die Fortführung der stationär begonnenen Versorgung nach der Entlassung nicht mehr gegeben und man müsse verstärkt mit den nachbehandelnden Ärzten kommunizieren.

Qualität nachweisen – mit einem Versorgungsregister für die Orthopädieschuhtechnik

OSM Jürgen Stumpf hielt ein eindrückliches Plädoyer für den Aufbau eines Registers für die orthopädieschuhtechnische Versorgung des Diabetischen Fußsyndroms. Zunächst stellte er heraus, dass die Schuhversorgung beim DFS zu den bestuntersuchten Hilfsmittelversorgungen zählt, die Anzahl der Studien sei in den letzten Jahren explosionsartig angestiegen. Die International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF) formuliert auf Grundlage der Studien ihre Leitlinien. Die deutschen Risikogruppen, die im Februar 2024 auf Basis der IWGDF-Leitlinien aktualisiert worden sind, seien in ihrer Bedeutung nicht hoch genug einzuschätzen: „Eine derart klare Strukturierung der Versorgung, die mit einem so großen Aufwand von den Fachgesellschaften (DGOOC, GFFC und AG Fuß DDG) gemeinsam erarbeitet wurde, gibt es nur in ganz wenigen Hilfsmittelbereichen“, so Stumpf.

Doch in den meisten Krankenkassenverträgen seien noch die alten Risikogruppen enthalten, und niemand kümmere sich darum, dass die neuen hineinkommen. Dazu trage insbesondere die katastrophal zerrüttete Verbandslandschaft in der Orthopädieschuhtechnik und das Fehlen eines gemeinsamen Vertragsausschus-

Leo Lelgemann, Marius Gabel und Jürgen Stumpf (v. l.) sorgten für ein abwechslungsreiches Programm im OST-Workshop.

ses bei. Ein enormes Problem sei auch, dass die Produktgruppen im Hilfsmittelverzeichnis eine höchst komplexe Struktur haben, die in der jetzigen Form nicht digitalisierbar sei. Der GKV-Spitzenverband wolle die Systematik aber nicht ändern, da sie Grundlage der Festbetragsgruppen sei. „Wenn die eVerordnung kommt, werden die Ärzte die Versorgung nach Risikogruppen nicht umsetzen können“, warnte Stumpf.

Zukunftsaussichten: Ein digital gestützter, evidenzbasierter Versorgungsalgorithmus

Jürgen Stumpf schwebt für die Zukunft eine datengestützte Schuhversorgung vor, in welche die evidenzbasierten Erkenntnisse der Schuhversorgung einfließen und in der mittels eines Algorithmus die richtige Schuhversorgung für jeden DFS-Patienten gefunden wird. Dazu gehöre auch ein digitales Patientendatenerfassungstool, das die Dokumentation und Auswertung der Versorgungsdaten ermöglicht. Mit den gesammelten Daten könnten dann auch Registerstudien durchgeführt und weitere Evidenz für die Schuhversorgung des DFS geschaffen werden.

Ergebnisqualität nachweisen

Der Qualitätsverbund Hilfsmittel (QVH), in dem Jürgen Stumpf Vorstandsmitglied ist, bemüht sich darum, mehr Evidenz im Hilfsmittelbereich zu schaffen, und sucht derzeit nach Methoden, um die Ergebnisqualität und den patientenrelevanten Nutzen von Hilfsmitteln nachzuweisen. In diesem Rahmen hat der QVH ein Pilotprojekt zur Schuhversorgung beim DFS gestartet. Darin soll in Bezug auf die Risikogruppen III und IV (Zustand nach abgeheiltem Ulkus) die Machbarkeit und Akzeptanz eines sektorenübergreifenden Versorgungsregisters für das DFS nach PG 31 in der Routineversorgung belegt werden. Dafür soll eine digitale Plattform entwickelt werden, mit der die Dokumentation und Evaluation der Schuhversorgung des DFS vorgenommen werden kann. Einbezogen wird auch ein Fragebogen, mit dem die individuellen Versorgungsziele des Patienten abgefragt werden können. Dabei sollen insbesondere Teilhabeaspekte bzw. geeignete ICF-Kriterien berücksichtigt werden.

Mit einer Studie soll die Verringerung von Ulkus-Rezidiven durch die risikogruppengerechte Versorgung mit der PG 31 sowie die gesteigerte Adhärenz der Patienten nachgewiesen werden. Die Interventionsgruppe soll auf Basis der Risikogruppen versorgt und mit einem Sensor sowie einer App ausgestattet werden. Es sollen individuelle Versorgungsziele vereinbart und die Versorgungen vierteljährlich kontrolliert werden. Die Kontrollgruppe wird ohne verpflichtende Einhaltung des DFS-Standards versorgt, erhält keinen Sensor und keine App, keine individuelle Zielvereinbarung und keine so häufigen Kontrolltermine.

Jürgen Stumpf betonte, wie wichtig die Schaffung eines Versorgungsregisters angesichts der immer stärkeren Sparmaßnahmen der GKV und der demografischen Entwicklung ist. Derzeit müsse man sehr dafür kämpfen, dass eine qualitative Hilfsmittelversorgung noch durch die Krankenkassen bezahlt wird. „Ohne Evidenz besteht die Gefahr der Verknappung oder Streichung von Hilfsmitteln“, warnte er. „Wir müssen zeigen, dass durch eine gute Hilfsmittelversorgung auch die ärztlichen Behandlungskosten, die Krankenhaus- und die Pflegekosten niedriger ausfallen.“ Das Pilotprojekt wird von der AG Fuß gefördert.

Expertenforum für OSM DDG

Leo Lelgemann regte dazu an, ein Expertenforum für die „Orthopädieschuhmacher DDG“ zu schaffen, in dem der Austausch zum DFS auch über die Zertifizierung und die Jahrestagung der AG Fuß hinaus weiter gepflegt wird. Am 27. und 28. November 2026 findet das erste Expertenforum in Regensburg statt (weitere Infos unter https://kurzlinks.de/13ar). Hier sollen die Wissensvertiefung, der Austausch über Patientenversorgungen, Überlegungen zum Aufbau des Versorgungsregisters und Netzwerken im Vordergrund stehen.

Das Vortragsprogramm der Jahrestagung

Mit „Pleiten, Pech und Pannen“ in der Versorgung des DFS startete am Freitagnachmittag der erste Vortragsblock der AG Fuß-Jahrestagung – „denn aus Fehlern können wir am besten lernen“, sagte Dr. Michael Eckhard. Er veranschaulichte anhand eines Fallbeispiels, dass bei Wunden, die trotz leitliniengerechter Behandlung nicht heilen, auch Tumoren die Ursache sein können. Mögliche Anzeichen können ein „blumenkohlartiges“ Wachstum, ungewöhnliche Blutungen, ein veränderter Wundrand, auffälliger Wundgeruch und rezidivierendes Aufbrechen der scheinbar heilenden Wunde sowie eine Lymphadenopathie sein. Bei verdächtigen Hautläsionen sollte man tiefe Biopsien durch alle Hautschichten durchführen, riet Eckhard.

Dr. Claudia Fischer ließ, gemeinsam mit Dr. Thienel, Dr. Zink und Dr. Eckhard, das Publikum aus „Pleiten, Pech und Pannen“ lernen.

Dr. Claudia Fischer, Rheine, stellte unter anderem einen Patienten vor, der mit den Anzeichen einer Sepsis in eine Klinik eingeliefert wurde. Bei den Untersuchungen gingen die Internisten von oben nach unten vor und fanden so die eigentliche Ursache erst nach sechs Tagen unter der Bettdecke: die mittlerweile dunkle Großzehe. Auf die Frage, warum er den Zeh, der schon seit Monaten auffällig war, beim Arzt und auch in der Klinik nie gezeigt habe, gab der Patient an, dass er Angst gehabt habe, deshalb ins Krankenhaus bzw. noch länger dort bleiben zu müssen. Er sei schließlich mit einer Minoramputation davongekommen, berichtete Fischer.

Unter den Fällen, die Dr. Florian Thienel, Quakenbrück, präsentierte, war eine Tenotomie an der Zehe, bei der sich einige Tage nach dem minimalinvasiven Eingriff Entzündungszeichen entwickelten. Diese besserten sich unter Antibiotikagabe nicht, so dass der Patient drei Wochen nach der Tenotomie stationär eingewiesen wurde. Es stellte sich eine Osteomyelitis an MTK II heraus sowie eine Besiedelung mit Staphylococcus aureus. Nach der dann durchgeführten Resektion kam es zu einer verzögerten Wundheilung nach 8 Wochen. Dr. Thienel vermutet, dass eine Phlegmone an D2, die der Patient im Vorfeld der Tenotomie hatte, die Ursache für den ungünstigen Verlauf war und dass eine Antibiotikagabe bei der Tenotomie diesen möglicherweise verhindert hätte.

Dr. Karl Zink stellte einen Patienten vor, der ein Jahr nach einer Schnittverletzung durch eine Muschel mit einer nicht heilenden, zuletzt größer werdenden Wunde

Erfolge der Fußnetzwerke

Über die Erfolge, die seit 2002 in den interdisziplinären Fußnetzwerken erreicht werden konnten, berichtete Dr. Dirk Hochlenert, Köln. Wie eine Studie mit Daten aus Leverkusen zeigte, ging erst mit den Fußnetzwerken die Amputationsrate auf Bevölkerungsebene signifikant zurück. Dr. Hochlenert stellte zudem eine eigene Datenauswertung der Fußnetze vor: In fünf Fußnetzwerken aus Nordrhein, Hamburg und Berlin wurden in 18 Jahren insgesamt 60.908 Menschen mit DFS betreut. In den betrachteten Jahren reduzierte sich die Anzahl der DFS-Patienten, die schon bei der Erstvorstellung im Fußnetz eine Knochenbeteiligung aufwiesen, deutlich. Majoramputationen wurden deutlich weniger – auch bei Fällen mit Knochenbeteiligung – und auch Minoramputationen gingen zurück. Die Sterblichkeit der Patienten ließ nach, ebenso die Reaktivierung von Ulzera. „Das einzige, was sich nicht verändert hat, ist die Ulkus-Dauer“, räumte

Dr. Dirk Hochlenert

Hochlenert ein, diese sei überall, auch in anderen Ländern, gleich. Als Koordinator vieler Fußnetzwerke wusste er zu berichten, dass die Arbeit in Fußnetzwerken vor allem durch Verträge mit Krankenkassen gestärkt und auf hohem qualitativen Niveau gehalten wird. Doch in der Corona-Zeit seien die IV-Verträge ausgelaufen und von den Krankenkassen nicht verlängert worden. Allerdings sei es in Berlin gelungen, einen Vertrag mit der AOK abzuschließen und einige Inhalte in das DMP Diabetes zu integrieren.

Dr. Florian Thienel fasste die wichtigsten neueren Studien zum Diabetischen Fußsyndrom zusammen.

zu ihn kam. Er wurde nun mit einem Verbandsschuh und Heel-Cap entlastet und entlassen. In der Folgezeit trat immer wieder Granulationsgewebe aus der Wunde, das sich auch nach Debridement durch den ambulant behandelnden Diabetologen immer wieder schnell nachbildete. Schließlich stellte sich heraus, dass die Ursache ein amelanotisches malignes Melanom war. Die Muschelverletzung habe ihn auf die falsche Fährte geführt, räumte Zink ein. Wenn ein Patient keine pAVK und keine PNP habe, sei eine nicht abheilende chronische Wunde verdächtig.

Neue Studien zum Diabetischen Fußsyndrom

Dr. Florian Thienel, Quakenbrück, fasste die wichtigsten Studien zum DFS aus jüngster Zeit zusammen, darunter auch Studien zur Schuhversorgung. In einer Studie wurde anhand einer großen Gruppe von Veteranen untersucht, was Patienten in Zusammenhang mit einer Amputation bzw. dem Gliedmaßenerhalt wichtig ist. Sie konnten unter verschiedenen vorgestellten Szenarien wählen. Dabei zeigte sich, dass die Patienten die Mobilität als wesentliches Kriterium ansahen. Weniger ins Gewicht fielen für sie die Amputationshöhe oder zusätzliche chirurgische Behandlungen.

In einer Forschungsgruppe aus Amsterdam wurden Patienten untersucht, die extrem hohe Spitzendrücke aufwiesen oder in der Vergangenheit ein Ulkus erlitten hatten – unter der Fragestellung, welche Faktoren das Risiko für Ulzerationen erhöhen. Der kumulative Gewebestress war kein Prädiktor für die Entstehung eines Ulkus. Eine höhere Vorhersagewahrscheinlichkeit lag hingegen in präulzerativen Veränderungen sowie einem langsamen Gang.

Mit der Frage, ob und wie sich die Adhärenz des Patienten bezüglich orthopädischer Schuhe verbessern lässt, beschäftigte sich die Arbeitsgruppe um van Netten. Untersucht wurde, ob eine strukturierte Schulung, ein motivierendes Interview oder die Verordnung orthopädischer Hausschuhe die Adhärenz verbessern. Die Tragedauer der Schuhe wurde am Anfang und nach drei Monaten über je zwei Wochen mit einem Sensor gemessen. Die Verordnung von Hausschuhen verbesserte die Tragedauer des orthopädischen Schuhwerks signifikant. Patienten mit schlechter Adhärenz profitierten zudem von einer Schulung. Motivierende Interviews hatten keine positive Wirkung auf die Adhärenz.

In Almelo befasste sich ein Forscherteam mit dem Offloading. Von 235 Ulkus-Patienten erhielten 3 Prozent einen TCC, 9 Prozent eine über den Knöchel reichende, abnehmbare Versorgung, 32 Prozent einen angepassten orthopädischen Schuh (eine Art Interimsschuh), 16 Prozent einen Verbandschuh und 39 Prozent „felted foam“ (Filz). Nach 12 Wochen betrug die Heilungsrate 33 Prozent , nach 20 Wochen 51,5 Prozent und nach 52 Wochen 77 Prozent. Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen den Versorgungsarten. Allerdings wies Thienel darauf hin, dass vergleichsweise wenige Patienten mit TCC versorgt worden waren, so dass die Ergebnisse nur bedingt aussagekräftig seien.

Gefäßchirurgische Eingriffe in der Diskussion

Die Jahrestagung bot zudem einen hochkarätig besetzten Vortragsblock zur Gefäßmedizin. Prof. Dr. Christian Erbel, Heidelberg, und Dr. Holger Lawall, Ettlingen, diskutierten kontrovers, ob man asymptomatische Patienten mit Zustand nach Ulkus früher revaskularisieren sollte, um ein Rezidiv zu verhindern. Denn 30 bis 40 Prozent der Patienten, die ein Diabetisches Fußulkus hatten, haben ein Jahr später wieder eines, berichtete Erbel. „Gefäßchirurgische Eingriffe zur Sekundärprävention würde man in Betracht ziehen, um zu verhindern, dass das Ulkus wiederkommt, um Amputationen zu verhindern, die Mortalität zu verringern und um vaskuläre Komplikationen wie akute Ischämie, Schlaganfall oder Herzinfarkt zu verhindern.“ Die Leitlinien, so Erbel, gäben keine Anhaltspunkte zur Fragestellung, Studien dazu seien rar. Er berichtete, dass an seinem Standort in Heidelberg ein gefäßmedizinischer Eingriff bei Patienten mit Zustand nach Ulkus und fortgeschrittener peripherer arterieller Verschlusskrankheit (pAVK) umso eher in Betracht gezogen werde, je höher das Risiko für ein Rezidiv und je besser die Läsion zu behandeln sei.

Dr. Holger Lawall, Ettlingen, sah die Revaskularisation bei asymptomatischen Patienten mit Zustand nach Ulkus kritisch. Es gebe Daten, denen zufolge etwa 50 Prozent der Ulzera bei Patienten, bei denen keine Revaskularisation durchgeführt werden konnte, nach einem Jahr dennoch abgeheilt waren. Weitere Daten ergaben, dass auch bei Patienten, die erfolgreich revas-

kularisiert wurden, jeder fünfte schließlich doch amputiert werden musste. Angesichts der Risiken, welche die Revaskularisation bei den multimorbiden Hochrisikopatienten mit sich bringe, müsse genau gefragt werden, was der Nutzen des Verfahrens sei, und das Gesamtrisiko des jeweiligen Patienten betrachtet werden. Vielen Patienten sei mit einer guten Nachsorge im interdisziplinären Team, mit Druckentlastung und Podologie, einer Verbesserung der Stoffwechseleinstellung, einer evidenzbasierten medikamentösen Einstellung und insbesondere mit Gefäß- oder Diabetikersport besser gedient, so Dr. Lawall.

Für die Diagnostik der pAVK gibt es in den Leitlinien einen klaren Algorithmus. Dr. Jan Theil, Angiologe und Diabetologe aus Berlin, gab jedoch zu bedenken, dass Menschen mit Diabetes nur einen Teil der pAVK-Patienten ausmachen und dass bei ihnen die Polyneuropathie die Symptome der pAVK verschleiern kann. Außerdem dürfe bei Fuß-Ulzera keine Laufbandergometrie angewandt werden, das pAVK-Muster sei anders und eine Mediasklerose könne die Diagnostik erschweren. Doch auch bei Patienten mit Diabetes seien die Bestimmung des ABI (Ankle Brachial Index) und des TBI (Toe Brachial Index), Oszillographie und CW-Doppler als unterschiedliche Bausteine für ein pAVK-Screening wichtig. Aus seiner Sicht sei die Duplex-Sonografie bei diesen Patienten Goldstandard, sowohl für die Diagnose als auch die Therapieplanung. Für spezielle Fragestellungen stehen CT-Angiographie, MR-Angiographie und die transkutane Sauerstoffpartialdruckmessung (TCPO2) zur Verfügung. Theil betonte, dass bei der Revaskularisation die großen Gefäße behandelt werden, dass aber die gestörte Zirkulation in den kleinen Gefäßen dabei nicht angegangen werde. Die gestörte Mikrozirkulation könne der Grund dafür sein, wenn Wunden trotz Revaskularisation nicht heilen. ■

Die von ihm ausgerichtete Jahrestagung bedeutete auch einen Abschied für Dr. Karl Zink (r.): Er trat nicht mehr zur Vorstandswahl an. Den Workshop Schuhversorgung möchte er jedoch weiterhin mit Leo Lelgemann leiten. Als Dankeschön für sein Engagement im Vorstand erhielt er von Lelgemann einen maßgefertigten Schuh mit Einlage.

Neuer Vorstand gewählt

Auf der Mitgliederversammlung der AG Fuß fanden Vorstandswahlen statt. Bis auf Dr. Karl Zink traten alle bisherigen Vorstandsmitglieder wieder zur Wahl an. Als Zinks Nachfolger stellte sich Dr. Jan Theil aus Berlin zur Wahl. Der neue, für die Jahre 2026 bis 2029 gewählte Vorstand setzt sich zusammen aus Dr. Michael Eckhard (Sprecher, rechts), Dr. Claudia Fischer (Stellvertretende Sprecherin, 2.v.l.) und Dr. Jan Theil (Stellvertretender Sprecher, 3. v. r.), Dr. Markus Schneider (Schatzmeister, 3. v.l und Jonas Kortemeier (Schriftführer. 4. v. l.) zusammen. Beisitzer sind Podologin Sabine Karl-Greubel (Mitte), OSM Leo Lelgemann (l.), Dr. Ulrike Schmitz (2. v. r.) und Dr. Florian Thienel (4. v. r.).