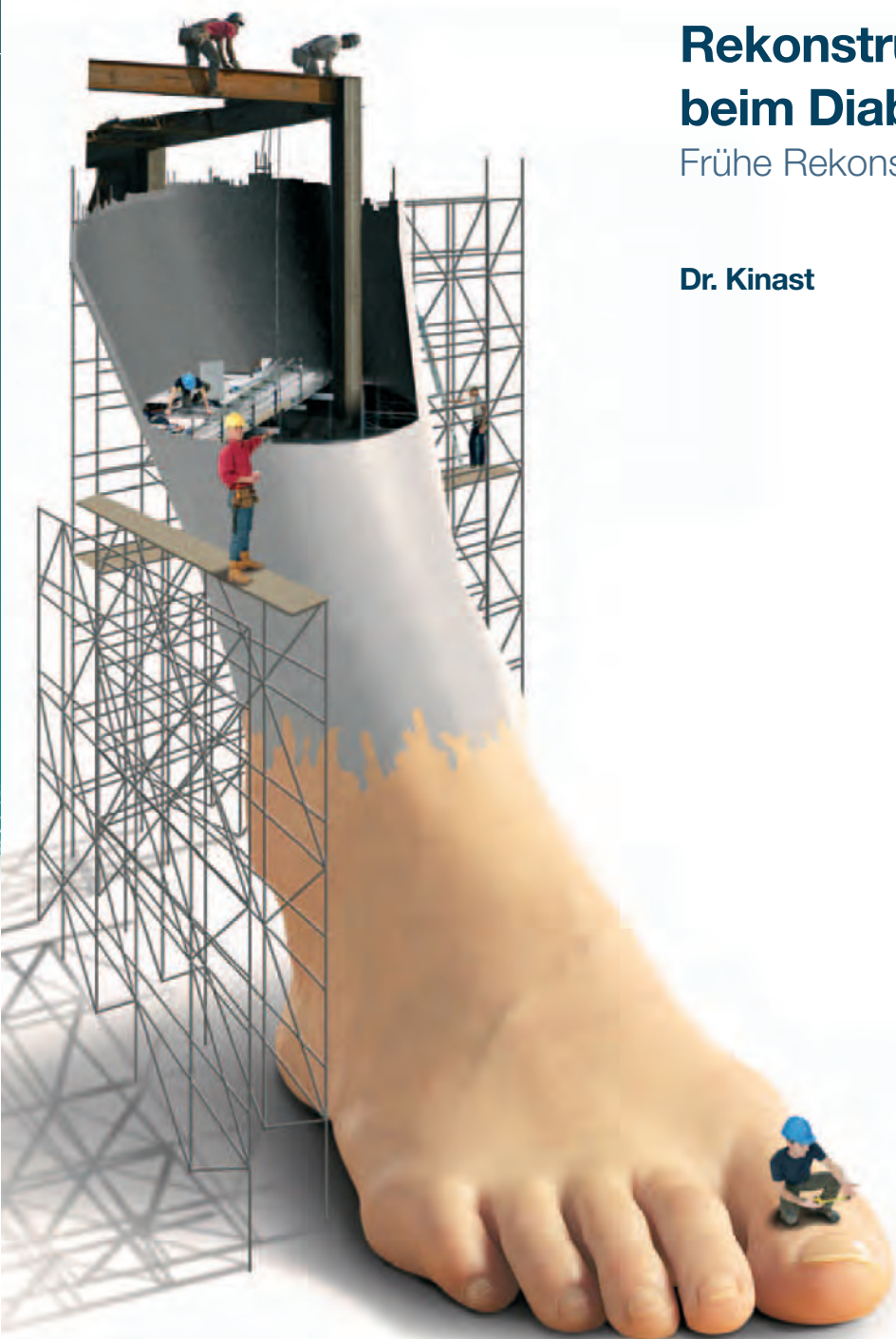


Rekonstruktive Fußchirurgie beim Diabetiker

Frühe Rekonstruktion statt Amputation

Dr. Kinast



Gelenkerhaltende rekonstruierende Vorfußchirurgie mit stabiler interner Fixation erzielt in geübten Händen die Wiederherstellung einer biomechanisch günstigen Fußform, die die Druckläsionen an der plantaren Fußhaut verhindert oder zur Ausheilung bringen kann. Gerade beim Diabetiker sollten Vorfußdeformitäten früh beseitigt werden, um das Risiko von Druckläsionen bei später manifest werdender Polyneuropathie (PNP) und peripherer arterieller Verschlusskrankheit (PAVK) zu vermindern.

Zunächst hat ein Diabetiker die gleiche Inzidenz unter einer Fußdeformität zu leiden wie die Normalbevölkerung.

Die mit Erkrankungsdauer zunehmende Wahrscheinlichkeit der Polyneuropathie führt zur Degeneration der kurzen Fußmuskulatur und damit letztendlich zur vermehrten Ausbildung von Hammer- bzw. Klauenzehen. Durch die Zusammenziehung der Kleinzehen verlieren die Zehen den Bodenkontakt – es kommt zu einer falschen Lastverteilung beim Abrollvorgang und zu vermehrter Druckbelastung der Mittelfußköpfchen. In der Folge drücken sich diese ▷

durch die plantare Beugesehnenplatte und perforieren durch die Haut. Wenn man sich diese Entstehungsgeschichte des plantaren Ulcus verinnerlicht, wird klar, dass alle Maßnahmen, die diese biomechanischen Zusammenhänge außer Acht lassen, zum Scheitern verurteilt sind.

Naheliegender ist also, beim Diabetiker ganz besonders früh jeder Fußdeformation therapeutische Beachtung zu schenken, welche zu Druckspitzen an der plantaren Haut führt. Ziel muss sein, eine rechtzeitige Korrektur des Fußes vorzunehmen und so sekundären Veränderungen (Makroangiopathie und Polyneuropathie) zuvorzukommen.

In der Regel kommt der an Diabetes erkrankte Patient erst im Stadium des diabetischen Fußsyndroms in die Behandlung eines mit diesem Krankheitsbild vertrauten Orthopäden und Unfallchirurgen. Nicht selten liegt dann ein tiefer Infekt des Fußes vor oder aber es sind sogar schon partielle Amputationen vorgenommen worden.

Ursprüngliches Ziel: 40% weniger Amputationen bis 2000

In den USA wurde 1990 das Ziel ins Auge gefasst, bis zum Jahr 2000 die Amputationsrate beim Diabetiker um 40% zu senken. Hansen (2000) berichtet, dass er durch frühe Intervention und prophylaktische Operationen vor Auftreten eines Ulcus die Amputationsrate um 80% senken konnte. Auch der Patient mit einer Makroangiopathie muss heute nicht mehr der Amputation ausgeliefert werden. Gefäßrekonstruktive Eingriffe erreichen eine ausreichende Vaskularisierung, so dass rekonstruktive Chirurgie auch am Fuß ermöglicht wird und

Makroamputationen in einigen Fällen vermieden werden können.

Fußdeformitäten früh korrigieren

Fußdeformitäten sollten gerade beim Diabetiker früh korrigiert werden, und zwar unabhängig davon, ob die Deformität diabetes-induziert ist oder nicht. Gerade diese Füße sollten nicht in speziellen Schuhen oder Orthesen konserviert werden, bis auch diese Maßnahmen nicht mehr ausreichend sind. Die St. Vincent-Declaration gab 1989 für Europa die Forderung vor, die Amputationsfrequenz von 34 % bei Patienten mit DFS um 50% zu reduzieren. Wetz (1999) stellt in seinem Vorwort zum Sonderheft Diabetes aber bereits fest, dass die St. Vincent-Declaration in Deutschland nicht umgesetzt wurde. Standl und Stiegler stellten noch 1996 sogar einen Anstieg der Amputationsrate in Deutschland fest.

50% der amputierten Patienten sterben innerhalb von 3 Jahren

Rund 5% der Diabetiker erleiden ein diabetisches Fußsyndrom. Bei mehr als 34 % kommt es zu einer Amputation. Bei lang bestehendem Diabetes liegt das Amputationsrisiko gar bei 50%. 50 % der amputierten Patienten sterben innerhalb von 3 Jahren nach der Amputation.

Diese Daten sollten Politiker und die Verantwortlichen der Kostenträger nötigen, zusätzliche Gelder für die Prävention, die Qualitätskontrolle und begleitende medizinische Forschung bereit zu stellen.

Breit angelegte Studien müssen finanziert werden, damit diese Mißstände wissenschaftlich kontrolliert verbessert werden

können. Bestehende Diabetes-Ambulanzen, die therapeutisch und präventiv tätig sind, sind für große Kliniken ein reines finanzielles Zuschussunternehmen, das sie unter dem zunehmenden finanziellen Rationierungsdruck zukünftig wohl vielfach einstellen werden.

Interdisziplinäres Behandlungskonzept wichtig

Der Schlüssel zum Erfolg in der Betreuung des Diabetikers ist die Erstellung eines interdisziplinären Behandlungskonzeptes. Hierzu bedarf es, dass alle Beteiligten im therapeutischen Team von den Möglichkeiten der anderen Therapeuten wissen. Hierzu tragen Veranstaltungen bei wie „Der diabetische Fuß“ (München 2000) und das interdisziplinäre Kolloquium für Fußkrankungen München. Wichtig sind Veranstaltungen, welche Internisten, Endokrinologen, Diabetologen, Hausärzte, medizinische Fußpfleger, orthopädische Schuhmachermeister und Techniker, Orthopäden und Chirurgen, Gefäßchirurgen, plastische Chirurgen, Neurologen und Dermatologen in einer Veranstaltung zum Erfahrungsaustausch zusammenbringen.

Fazit: Ein Diabetiker mit Fußfehlstellung muss rechtzeitig einem geschulten Orthopäden oder Unfallchirurgen vorgestellt werden mit der Fragestellung, ob eine operative Korrektur durchgeführt werden sollte.

Selbstverständlich sollte es für die Kostenträger sein, diese präventiven Maßnahmen außerhalb des Budgets zu bezahlen, die Qualitätskontrolle für diese und natürlich auch jede andere Therapieform durchzuführen und zu finanzieren. ■

Einteilung des diabetischen Fuß-Syndroms (DFS) (Reike 1996)

Diabetischer Fuß mit Neuropathie und Infektion (48 %)

- diabetische Polyneuropathie (PNP)
- Verletzung des Fußes an druckexponierter Stelle
- Bakterielle Superinfektion

Diabetischer Fuß mit peripherer arterieller Verschlusskrankheit (PAVK) (29 %)

Ischämisch-gangränöser Fuß

- Makroangiopathie
- Akrale Gangrän

Neuropathisch-makroangiopathischer Fuß (24 %)

- Mischform aus beiden Gruppen



Prothetischer Sprunggelenksersatz

Siebenfaches Körpergewicht

Der Sprunggelenkskomplex des Fußes besteht aus dem oberen und dem unteren Sprunggelenk und nimmt in unserem Bewegungsablauf eine wichtige Funktion wahr: Als Verbindung zwischen Unterschenkel und Fuß ist er für das Heben und Senken des Fußes zuständig, für das Abrollen beim Gehen und das Abstoßen beim Springen. Deshalb ist es auch das am stärksten belastete Gelenk des Körpers, das selbst im Alltag das bis zu siebenfache Körpergewicht trägt.

Schmerzhafte Einschränkung

Wie auch bei anderen Gelenken kann es im Sprunggelenk zu einer Arthrose kommen – meist nach Außenknöchelbrüchen, bei wiederholten Sprunggelenks-Bänderissen, bei Stoffwechselerkrankungen oder auch im Rahmen einer ungünstigen Biomechanik am Fuß, nach unfallbedingten Vorschäden sowie im Rahmen des natürlichen Alterungsprozesses. Der Knorpel wird beschädigt, ist rissig, kleine Knorpelteile lösen sich ab und verursachen eine Entzündungsreaktion mit der Gelenkinnenhaut. So können Knochenwülste am Gelenkinnenrand entstehen, die die Gelenkkapsel reizen und Schmerzen verursachen. Die natürliche Antwort des Körpers heißt zunehmende Steifheit des Gelenks, das Ergebnis ist eine schmerzhafte Einschränkung der Gelenkbeweglichkeit.

Therapiemöglichkeiten

Orthopädische Schuhe, Fersenkissen oder Abrollhilfen sowie Infiltrationen des Gelenks können eine zeitweise Linderung der Schmerzen bewirken, jedoch den Verschleiß des Gelenks nicht aufhalten oder umkehren. Ab einem bestimmten Stadium

wird Ihr behandelnder Arzt Ihnen deshalb zu einem operativen Eingriff raten. Hier besteht unter Berücksichtigung der individuellen Situation des Patienten die Möglichkeit zur Versteifung (Arthrodeese) des Gelenks mittels Schrauben bzw. einem Verriegelungsnagel oder zur Versorgung mit einem künstlichen Gelenk, der Sprunggelenksprothese (es gibt derzeit nur Prothesen für das obere Sprunggelenk).

Einsetzen der Sprunggelenksprothese

Das obere Sprunggelenk wird in der Regel von vorne freigelegt, dann werden die Gelenkflächen knochensparend entfernt. Danach wird der Gelenkersatz eingesetzt. Das Ganze erfolgt ohne Verwendung von Knochenzement. In den ersten 6 Wochen nach der Operation wächst der eigene Knochen fest an die Tibia-Komponente und die Talus-Komponente. Der Polyethylen-Gleitkern wächst nicht ein und bleibt frei beweglich.

Die von uns verwendete S.T.A.R.® Sprunggelenksprothese zählt zu den am häufigsten eingesetzten Prothesen am Sprunggelenk und weist zudem die längsten Beobachtungszeiten auf. Sie besteht aus einer Sprungbeinkappe (Talus) aus einer Kobalt-Chrom-Legierung (Titan-Legierung auf Anfrage), einem aus Polyethylenkunststoff gefertigten Gleitkern und einer weiteren Kobalt-Chrom Komponente, die am unteren Schienbein (Tibia) fixiert wird. Unterschiedliche Größen der einzelnen Komponenten gewährleisten die individuelle Anpassung an den Patienten. Die Operation dauert in der Regel 60 bis 120 Minuten (bei notwendigen zusätzlichen Korrekturen von Deformitäten auch länger). ■



HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

Wer eignet sich für diese Operation?

Alle Patienten mit ausreichender Durchblutung ohne schwere Störung des Immunsystems kommen für eine Sprunggelenksprothese in Frage. Besonders profitieren ältere und weniger belastbare Patienten von der erhaltenen Beweglichkeit des Sprunggelenks, da im Vergleich zur Versteifung nachweisbar weniger Energie zum Gehen benötigt wird. Bei extremen Deformitäten oder Instabilitäten können Prothesen, wenn überhaupt nur mit begleitenden Korrekturverfahren eingesetzt werden. Dagegen ist die Verwendung von Prothesen bei Rheumatikern oder auch Diabetikern gut möglich. Zu beachten ist, dass die Prothese auch verschleißt, d.h. die Haltbarkeit ist auch wesentlich von der Beanspruchung abhängig, was eine Einschränkung des sportlichen Betätigungsfeldes zur Folge hat (s.u.). Wie lange dauert es bis der Patient mit einem künstlichen Sprunggelenk wieder einsatzfähig ist? Ungefähr ein bis zwei Wochen bis zur sicheren Wundheilung sollte der Operierte im Krankenhaus bleiben. Nach etwa sechs Wochen kann der Patient seinen Fuß wieder voll belasten. Für Alltag und Beruf ist er nach einigen weiteren Wochen der Rehabilitation in den meisten Fällen wieder fit. Von intensiven sportlichen Betätigungen wie Fußballspielen oder Joggen ist mit einer Prothese abzuraten. Im entsprechenden Maß sind aber Sportarten wie Nordic Walking, Schwimmen und Fahrradfahren möglich.

Wofür steht die Abkürzung S.T.A.R.?

Die Abkürzung steht für Scandinavian Total Ankle Replacement, zu deutsch Skandinavischer totaler Sprunggelenksersatz. Hintergrund für diese Bezeichnung ist die Entwicklung der Prothese durch den dänischen Mediziner und Mitbegründer der Sprunggelenksprothetik, Dr. Hakon Kofoed.