SERVICE-SEITEN

Gesundheit

Ratgeber für die Region

Sonderbeilage der MediaWorld GmbH – Agentur für Marketing & Verlag | www.service-seiten.com | Ausgabe Hannover 2015/16

Heiner Brand

Ein halbes Jahrhundert Handball

Generation Rücken

Volkskrankheit Nr. 1

Wenn das Herz aus dem Takt gerät

CRT gibt Rhythmus vor

mediaworld
Agentur für Marketing & Verlag

Impressum

Service-Seiten Gesundheit
Ratgeber für die Region
Ausgabe Hannover 2015/16

Jahresausgabe
Nr. 2

Herausgeber (V. i. S. d. P.)
MediaWorld GmbH
Timo Grän, Martin Voß
(auch Verlagsgeschäftsführung)

Verlag
MediaWorld GmbH
Agentur für Marketing & Verlag
Bankplatz 8
38100 Braunschweig

Telefon 0531 482010-20
Telefax 0531 482010-21

info@mediaworldgmbh.de
www.mediaworldgmbh.de

Grafische Gestaltung
Joey Mertinke, Sabine Sellier

Auflage
45 000 Stück

Verteilung
Beilage
„niedersächsische WIRTSCHAFT"
Ausgabe Juli 2015

Druck und Auflagennachweis
westermann druck GmbH
www.westermann-druck.de

Verlagsrechte
Nachdruck nur mit Genehmigung des Verlags. Einsender von Manuskripten, Briefen u. ä. erklären sich mit einer redaktionellen Bearbeitung einverstanden. Alle Angaben ohne Gewähr.

Anzeigen/Projektsteuerung
Timo Grän, Dunja P. Assunção / Jens Arnemann

Anzeigentarif
Mediadaten Ausgabe 2015/16

Titelbild
www.dh-m.de, panthermedia/Istvin Hijas

Veröffentlichungen
Timo Grän, GF MediaWorld GmbH
Telefon 0531 482010-10
graen@mediaworldgmbh.de

Internet
www.service-seiten.com

Editorial

3 Vorwort Herausgeber
4 Grußwort
5 Grußwort Beirat
6 Fachlicher Beirat
39 Autorenübersicht

Veröffentlichungen

8 Die Generation Rücken
9 Wenn das Herz aus dem Takt gerät
10 Darmkrebsvorsorge
11 Minimalinvasive Operationen bei Darmkrebs
12 Arbeitskollege Roboter
14 Ein halbes Jahrhundert Handball
16 Funktionell-plastische Chirurgie der Nase und des Nasennebenhöhlensystems
19 Zahnimplantate fürs Leben – langfristige Versorgung möglich
20 Zahnimplantate auch bei schwierigen Situationen
23 Das O-Bein
27 Moderne Behandlungsverfahren am Hüftgelenk
28 Hüftprothesenlockerung, wie viele Wechsel sind möglich?
29 Zentrenbildung in der Endoprothetik
30 Physiotherapie nach Hüftoperation
32 Geriatrische Rehabilitation
34 Operative Korrektur von Zehenfehlstellungen
36 Sensomotorische Einlagen als Trainingsgerät für den gesamten Körper

Timo Grän

Martin Voß, LL.M.
Rechtsanwalt

Vorwort Herausgeber

Sehr verehrte Leserinnen und Leser,

hoffentlich geht es Ihnen gut!

Ob Sie die überdurchschnittliche Lebensqualität, die die Region Hannover bietet, auch wirklich genießen können, hängt ganz maßgeblich von Ihrem gesundheitlichen Zustand ab. Der altbekannte Aphorismus von Arthur Schopenhauer „Die Gesundheit ist zwar nicht alles, aber ohne Gesundheit ist alles nichts!“ behält wohl für immer seine Gültigkeit. Ein jeder sollte somit der Erhaltung der eigenen Gesundheit einen hohen Stellenwert einräumen und unbedingt mögliche Vorsorgeuntersuchungen wahrnehmen. Noch immer tun wir dies nur unzureichend.

In unserer schnelllebigen und oftmals nicht nur aufgrund des Berufslebens bedingten recht stressigen Zeit wird die Gefahr zu erkranken – und zwar sowohl physisch als auch psychisch – häufig unterschätzt. Um erst gar nicht krank zu werden, ist Prävention das Schlagwort, welches gerade – aber nicht ausschließlich – im Hinblick auf die Krebsvorsorge zu nennen ist.

Gott sei Dank entwickelt sich die Medizin ständig weiter – neue Diagnose- und Behandlungsmethoden in nahezu allen medizinischen Fachdisziplinen sind weiterhin auf dem Vormarsch. Einige davon werden in diesem Ratgeber von anerkannten Ärzten und Vertretern des Gesundheitswesens der Region beleuchtet und vorgestellt.

Wie bei allen Ausgaben der Service-Seiten-Fachratgeber-Reihe sind die Ihnen vorliegenden Beiträge durch den Fachlichen Beirat dieser Ausgabe vor der Veröffentlichung überprüft worden. So ist gewährleistet, dass Ihnen belastbare, werbefreie und für Laien verständliche Informationen zu Krankheitsbildern sowie modernen Diagnose- und Heilverfahren auch mit dieser Ausgabe zur Verfügung gestellt werden.

Die nunmehr zweite Jahresausgabe dieses Gesundheitsratgebers für die Region soll Ihnen bei der Wahl der richtigen Maßnahmen ein Hilfsmittel sein und Ihnen Experten vor Ort aufzeigen. Mögen diese Informationen Ihnen nützen.

Bis zur nächsten Ausgabe im kommenden Jahr wünschen wir Ihnen alles Gute und vor allem eines:

Bleiben Sie gesund!

Timo Grän

Martin Voß, LL.M.

Frank Kettner-Nikolaus
Geschäftsführer
Gesundheitswirtschaft Hannover e. V.

Grußwort

Liebe Leserinnen und Leser,

zum Thema Gesundheit hat jeder Mensch einen Bezug – entweder als von Krankheit Betroffener, aus Erfahrungen mit Ärzten, Therapeuten, Krankenhäusern und Krankenkassen oder als Nahestehender eines von Krankheit betroffenen Menschen. Das ist neben dem Trend des gesundheitsbewussten Lebens sicherlich einer der wichtigsten Gründe, warum das Thema Gesundheit in Gesellschaft und Öffentlichkeit eine hohe Aufmerksamkeit hat.

Welcher Arzt kann mir bei meiner Arthrose helfen? Welche Unterstützung bekommt meine an Demenz erkrankte Mutter nach ihrem Klinikaufenthalt? Oft ist es für die Menschen nicht einfach, Antworten auf ihre Fragen zu erhalten, verlässliche Informationen zu finden und auf dieser Basis gemeinsam mit Medizinern fundierte Entscheidungen treffen zu können.

Mit Fachinformationen wollen die Service-Seiten Gesundheit einen Beitrag dazu leisten, über ausgewählte Diagnoseverfahren und Therapien aufzuklären. Dieses kann sowohl den interessierten Lesern als auch den medizinischen Leistungserbringern helfen. Diese Publikation leistet damit auch einen Beitrag zur Vernetzung, was wir als Netzwerk der regionalen Gesundheitsbranche sehr begrüßen.

Als Grundlage für die erfolgreiche regionale Zusammenarbeit haben wir Gesundheitswirtschaft Hannover e. V. gegründet. Aktuell kooperieren hier 70 Mitglieder mit mehr als 25 000 Beschäftigten, darunter Kliniken, Pflegeeinrichtungen, Krankenkassen und Bildungsträger. Gemeinsam wollen die Netzwerkpartner Zukunftsmodelle und Lösungen für die Gesundheitsorganisation und -versorgung der Menschen in der Region entwickeln, Mehrwerte für die Partner zum Nutzen der Menschen erzeugen und damit die Gesundheitsregion nachhaltig stärken. Aktuell arbeitet das Netzwerk insbesondere an den Themen betriebliches Gesundheitsmanagement, Fachkräfte für die Pflege sowie Versorgungsmanagement.

In der Gesundheitsregion Hannover gibt es ein hochwertiges Portfolio an Dienstleistungen und Produkten. Innovationen aus den Hochschulen und Forschungsabteilungen der Unternehmen werden in der klinischen Praxis erprobt, neue Geschäftsmodelle und Unternehmen entstehen. Sie vereint die Zielsetzung, die Gesundheit der Menschen zu fördern, auch zukünftig eine qualitativ hochwertige Versorgung zu gewährleisten und dieses unter einer wirtschaftlichen Perspektive zu realisieren. Ein wichtiger Erfolgsfaktor besteht in der Vernetzung. Dafür steht Gesundheitswirtschaft Hannover e. V. Und dazu kann auch diese Publikation einen sinnvollen Beitrag leisten.

Wir wünschen dem Ratgeber Service-Seiten Gesundheit in der Region Hannover daher viel Erfolg und Ihnen eine anregende Lektüre.

Ihr

Frank Kettner-Nikolaus

Dr. med. Jens Albrecht
Ärztlicher Direktor und leitender Arzt
Facharzt für Chirurgie und
Arzt für ärztliches Qualitätsmanagement
Vinzenzkrankenhaus Hannover gGmbH

Grußwort Beirat

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Entwicklung der Medizin geht rasant voran. Neue Verfahren, neue Techniken und Technologien sowie neue Wirkstoffe werden für die Patientinnen und Patienten eingesetzt. Fortschritt für die Menschen! Gleichzeitig steht unser Gesundheitssystem vor der Herausforderung, dies auch zukünftig bezahlbar darzustellen. Beständiger Fortschritt verlangt beständige Investition.

Doch allein in Niedersachsen besteht aktuell ein Investitionsstau von rund 1,5 Mrd. Euro. Dies ist eine riesige Herausforderung für die Krankenhäuser, die einerseits beste Medizin bieten sollen und andererseits dafür nur unzureichend mit Mitteln ausgestattet werden. Ländliche Regionen ringen um eine ambulante wie stationäre wohnortnahe Gesundheitsversorgung für ihre Bürgerinnen und Bürger. Oft fehlen niedergelassene Ärzte. Eine zunehmende Vernetzung der Akteure des Gesundheitswesens ist daher Pflicht, um diese Entwicklungen aufzufangen und abzumildern.

Gleichzeitig wird das medizinische Leistungsspektrum immer komplexer und spezialisierter. Nichtexperten fällt es da schwer, die Übersicht zu behalten. Medizinische Experten sind mehr denn je gefordert, sich beständig weiterzubilden.

Die Service-Seiten Gesundheit leisten als frisches und ambitioniertes Medium einen begrüßenswerten Beitrag sowohl zur Vernetzung der Akteure im Gesundheitswesen als auch zur verlässlichen Information interessierter Laien. Die Qualität der Beiträge ist dabei oberstes Ziel. Darum hat der Verlag einen fachlichen Beirat berufen, der für Sie die allgemeinverständlich verfassten, werbefreien und fachlich umfassenden Texte prüft. Denn: Gesundheit ist unser höchstes Gut!

Den Service-Seiten Gesundheit wünsche ich dafür gutes Gelingen, eine große Resonanz und eine aktive und kritisch-konstruktive Begleitung durch Sie, liebe Leserinnen und Leser. Ihnen wünsche ich eine informative und erhellende Lektüre.

Ihr

Dr. Jens Albrecht

Fachlicher Beirat

Dr. med. Jens Albrecht

Ärztlicher Direktor, Vinzenzkrankenhaus, Hannover

1985 – 1991	Studium der Humanmedizin an der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH)
1992	Approbation als Arzt
1994	Promotion zum Dr. med. an der MHH
1995	Erlangung der Zusatzbezeichnung Sportmedizin des Deutschen Sportärztebundes
1992 – 2000	Chirurgischer Assistenzarzt
1995 – 2000	Sportärztliche Betreuung verschiedener Vereinsmannschaften und im Sportleistungszentrum
1996 – 1997	Zusatzstudium Management im Gesundheitswesen an der Fachhochschule Hannover (FH Hannover)
1998	Aufbaustudium „Krankenhausmanagement für Ärzte (MHM)“ an der Fachhochschule Hannover in Kooperation mit der Hochschule Neu-Ulm
1998	EFQM-Assessor-Ausbildung und Zusatzbezeichnung
1998 – 2001	Curriculum „Ärztliches Qualitätsmanagement“ mit Erlangung der Zusatzbezeichnung der Ärztekammer Niedersachsen
1999	Chirurgische Facharztprüfung
2001	Gründungsmitglied und Vorsitzender des REFA-Fachausschusses Gesundheitswesen
2003 – 2005	Mitglied im proCum-Cert-Redaktionsbeirat
2001 – 2003	Aufbau und Leitung medizinisches Informationsmanagement mit Schwerpunkt medizinisches Controlling und Prozesssteuerung / Zertifizierung
2003	Aufbau und Leitung einer interdisziplinären Tagesklinik
seit 2005	Ärztlicher Direktor Vinzenzkrankenhaus Hannover
seit 2013	Leitender Arzt der zentralen Notaufnahme und des med. Aufnahmezentrums des Vinzenzkrankenhauses Hannover

Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Nils Claudius Gellrich

Klinikdirektor Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Medizinische Hochschule Hannover (MHH)

1982	Studium der Zahnmedizin und Medizin an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel mit Studienabschnitten im Ausland
1983 – 1989	Stipendiat der Studienstiftung des deutschen Volkes
1988 – 1989	Approbation als Zahnarzt und Arzt
1990 – 1993	Weiterbildung zum Facharzt für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie an der Ruhr-Universität Bochum
1991 – 1992	Promotionen zum Dr. med. Dr. med. dent.
seit 1994	Facharzt für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
1996 – 1997	Oberarzt in der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Ruhr-Universität Bochum, Habilitation, Verleihung der Venia legendi für das Fachgebiet Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie an der Ruhr-Universität Bochum
1996	Zusatzbezeichnung „Plastische Operationen“
1997 – 2004	Leitender Oberarzt und Stellvertreter des ärztlichen Direktors der Klinik und Poliklinik für MKG-Chirurgie der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
2000	Hans-Pichler-Preis 2000 der Österreichischen Gesellschaft für MKG-Chirurgie
2001	Anerkennung der Gebietsbezeichnung „Zahnarzt, Oralchirurg“
2001	Ernennung zum „Außerplanmäßigen Professor“ an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
2004	Ruf auf die C4 Professur für Kiefer- und plastische Gesichtschirurgie der Johann-Wolfgang-Goethe Universität Frankfurt a. M.
seit 2004	Direktor der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie an der Medizinischen Hochschule Hannover

Dr. med. Hans-Joachim Graf

Facharzt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Hannover

1980 – 1986	Studium der Humanmedizin an der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH)
1986	Approbation als Arzt
1987 – 1990	Ausbildung zum HNO-Facharzt am Städtischen Klinikum Braunschweig bei Prof. Dr. med. K. Paulsen
1989	Promotion im Bereich Neurophysiologie: Spontan-EEG und visuell evozierte Potenziale unter dem Einfluss von Cyclosporin A bei Prof. Dr. med. H.-J. Heinze, Hannover/San Diego
1990	Facharzt für HNO-Heilkunde
1990 – 1993	Oberarzt der Städtischen HNO-Klinik Braunschweig, Spezialisierung im Bereich spezielle Kopf- und Halschirurgie, plastische Chirurgie des Fachgebietes
1993	Niederlassung in Hannover, Belegarzt im Vinzenzkrankenhaus Hannover und in der Eilenriede Klinik
aktuell	Operative HNO-Therapie, insbesondere Rhinochirurgie und plastische Chirurgie des Fachgebietes; Hördiagnostik und spezielle Tinnitustherapie, Begutachtungen, Lasertherapie, alternative Heilverfahren. Zusatzbezeichnungen: plastische Operationen, spezielle Kopf- und Halschirurgie, Umweltmedizin, Mitglied in nationalen und internationalen Fachgesellschaften, so der Deutschen Gesellschaft für HNO-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie, des HNO-Berufsverbandes, des EAFPS (European Akademy for Facial-Plastic Surgery) u. a., Teilnahme an zahlreichen nationalen und internationalen Operationskursen und Fachkongressen mit Weiterspezialisierung v. a. in den Schwerpunktbereichen

Prof. Dr. med. Karl-Dieter Heller

Chefarzt der Orthopädischen Klinik, Herzogin Elisabeth Hospital, Braunschweig

1983 – 1989	Studium der Humanmedizin in Aachen und London
1989 – 1991	Arzt im Praktikum und Assistenzarzt der Chirurgischen Klinik, Klinikum Lüdenscheid
1991 – 1995	Wissenschaftlicher Assistenzarzt der Orthopädischen Universitätsklinik der RWTH Aachen
1993	Promotion an der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen
1995	Facharzt für Orthopädie sowie Zusatzbezeichnungen: Sportmedizin, physikalische Therapie, Chirotherapie
1995 – 2000	Oberarzt an der Orthopädischen Universitätsklinik der RWTH Aachen
1997	Habilitation an der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen, Lehrbefähigung für Orthopädie
1997 – 2005	Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie, Rheumatologie, Kinderorthopädie, spezielle orthopädische Chirurgie
seit 2000	Chefarzt der Orthopädischen Klinik Braunschweig, Landesarzt für Körperbehinderte, Niedersachsen
seit 2002	Ernennung zum Professor für Orthopädie der RWTH Aachen, regelmäßige Lehrtätigkeit
seit 2002	Prüfer der Ärztekammer Niedersachsen im Gebiet Orthopädie und Unfallchirurgie, Kinderorthopädie, Mitglied der Qualitätskommission
seit 2004	Beratender Arzt der Deutschen Krankenhausgesellschaft
2013	Präsident des Deutschen Kongresses für Orthopädie und Unfallchirurgie, Berlin
aktuell	1. Vorsitzender der Vereinigung leitender Orthopäden und Unfallchirurgen Deutschlands e. V., Vizepräsident des Berufsverbandes der Ärzte für Orthopädie und Unfallchirurgie Deutschlands, Mitglied des geschäftsführenden Vorstandes der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und orthopädische Chirurgie (DGOOC), Mitglied des Gesamtvorstandes der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (DGOU), Generalsekretär der Arbeitsgemeinschaft Endoprothetik (AE) / Deutsche Gesellschaft für Endoprothetik

Prof. Dr. med. Christian H. Siebert

Chefarzt der Klinik für Orthopädie und Sporttraumatologie, Paracelsus-Klinik am Silbersee, Hannover-Langenhagen

1982 – 1988	Medizinstudium an der Universität Bonn
1989 – 1990	Arzt im Praktikum an der staatlichen Orthopädischen Klinik München
1990 – 1991	Assistenzarzt: Klinik für Chirurgie der Universität Bonn
1991	Promotion an der Universität zu Köln
1991 – 1995	Assistenzarzt an der Klinik für Unfallchirurgie der Universität Bonn
1992 – 1997	Kaderarzt der Nationalmannschaften des Deutschen Basketball Bundes (Damen: A-Kader; Herren: U22-Kader)
1995	Facharztprüfung Chirurgie
1995 – 1997	Assistenzarzt am Berufgenossenschaftlichen Unfallkrankenhaus Hamburg
1997	Teilgebietsbezeichnung Unfallchirurgie
1997 – 2003	Oberarzt an der Orthopädischen Klinik der RWTH Aachen
1998 – 1999	Vereinsarzt bei den Telekom Baskets Bonn, Basketball-Bundesliga
1999 – 2001	Mannschaftsarzt Alemannia Aachen, 2. Fußball-Bundesliga
1999	Facharztprüfung Orthopädie
2001	Habilitation an der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen, Lehrbefähigung für Orthopädie
2002	Fakultative Weiterbildung Spezielle Orthopädische Chirurgie
2003 – 2012	Chefarzt am Annastift, Hannover
2004 – 2011	Vorstand der Gesellschaft für Orthopädisch-Traumatologische Sportmedizin (GOTS)
2006	Ernennung zum außerplanmäßigen Professor der Medizinischen Hochschule Hannover
aktuell	Präsident der Sektion Sportorthopädie – Sporttraumatologie der DGOOC Prüfer der Ärztekammer Niedersachsen für das Gebiet Orthopädie und Unfallchirurgie, Mitglied im wissenschaftlichen Beirat der Zeitschrift Sportorthopädie – Sporttraumatologie und der Deutschen Zeitschrift für Sportmedizin, Chefarzt der Klinik für Orthopädie und Sporttraumatologie, Paracelsus-Klinik Hannover-Langenhagen

ALLE BERICHTE ONLINE
www.service-seiten.com

Die **Generation Rücken**

Die Volkskrankheit Nummer 1 hervorgerufen durch Verschleißerkrankungen optimal behandeln

Dipl.-Ök. Dr. med. Kurosch Rassoulian l Leitender Arzt Wirbelsäulenerkrankungen/Neurochirurgie
Klinik für Orthopädie und Sporttraumatologie l Paracelsus-Klinik am Silbersee, Hannover-Langenhagen

Verschleißerkrankungen der Wirbelsäule unterschiedlichster Art haben in den letzten Jahren altersübergreifend zugenommen und sind eine Herausforderung für die moderne Wirbelsäulentherapie. Während bei jungen Patienten eher Verschleißerkrankungen an der Bandscheibe im Vordergrund stehen, kommen mit zunehmendem Alter verschleißbedingte knöcherne Einengungen an der Wirbelsäule hinzu.

Eine hohe Qualität in der Versorgung von Wirbelsäulenerkrankungen setzt eine hoch kompetente Spezialisierung voraus. Nach einer gewissenhaften fachärztlichen Untersuchung ist eine adäquate Diagnostik notwendig, die i. d. R. ambulant durchgeführt werden kann.

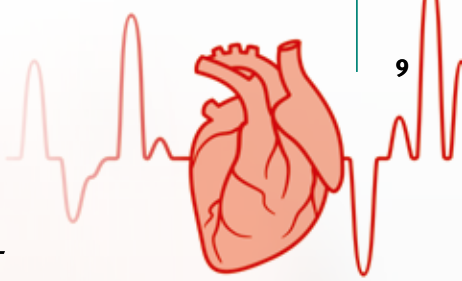
Teilweise sind auch andere Ursachen an den Beschwerden beteiligt. Erforderlich ist daher eine enge fachübergreifende Zusammenarbeit, insb. mit einem erfahrenen orthopädischen Team. Anhand der Untersuchungsergebnisse kann eine individuelle Therapie auf die Erkrankung des jeweiligen Patienten zugeschnitten werden. Gerade bei akuten Rückenschmerzen ist schon bei Beginn eine gezielte Behandlung angezeigt, um der Ausbildung eines „Schmerzgedächtnisses“ und einer „Chronifizierung“ vorzubeugen.

Im Rahmen der ambulante Therapie können gezielte Infiltrationen im Bereich der gesamten Wirbelsäule mithilfe des Röntgengeräts oder der Computertomographie durchgeführt werden. Diese Infiltrationen werden auch zur diagnostischen Abklärung bei Erkrankungen der Wirbelsäule in mehreren Etagen oder gleichzeitig bestehender Gelenkerkrankung eingesetzt.

Drohen dauerhafte Nervenschädigungen wie etwa beim Auftreten von Lähmungserscheinungen oder bei therapieresistenten Beschwerden, ist eine mikrochirurgische Operation angezeigt. Die Operationen an der Wirbelsäule erfolgen mithilfe eines modernen Mikroskops mikrochirurgisch über einen kleinen Hautschnitt am Rücken bei der Lendenwirbelsäule und einen kleinen Hautschnitt am Hals bei der Halswirbelsäule. Die Operationsergebnisse haben sich in den letzten Jahrzehnten stetig verbessert.

Entscheidend ist, dass nur Operationen durchgeführt werden, deren Indikation streng gestellt sind. Der Erfolg ist abhängig von der richtigen Operationsmethode. Häufig ist dem Patienten mit einer mikrochirurgisch gezielten „kleinen“ Operation unter Erhalt der physiologisch-anatomischen Strukturen besser geholfen als mit einer wesentlich aufwendigeren und teuren langstreckigen Operation mit Implantation von Schrauben und Bandscheibenersatz.

Foto: panthermedia/Piotr Marcinski, Dr. med. Rassoulian



Wenn das **Herz** aus dem **Takt** gerät

Kardiale Resynchronisationstherapie (CRT) gibt dem Herzen den richtigen Rhythmus vor

Dr. med. Christian Zellerhoff | Chefarzt, Klinikdirektor für Innere Medizin | Vinzenzkrankenhaus Hannover gGmbH

Bei einer Herzinsuffizienz führt die zu schwache Pumpleistung des Herzens zu Stauungen bzw. Flüssigkeitsrückhaltungen im Körper. Blut wird wegen des geschwächten Herzens nicht an die richtigen Stellen gepumpt. Rückstauungen bilden sich dann etwa in Lunge, Bauch oder Beinen, zeigen sich durch eine zunehmende Atemlosigkeit und werden spür- und sichtbar durch hervortretende Halsvenen, ein „Rasseln“ der Lunge, Wasser in Lunge, Bauch und Beinen. Die Ursachen einer Herzinsuffizienz können etwa ein Herzinfarkt, eine Entzündung des Herzmuskels oder Herzrhythmusstörungen sein.

Bisherige Therapieoptionen bei fortgeschrittener Herzinsuffizienz waren neben einer der Krankheit angemessenen gesunden bzw. diätischen Lebensweise mit kontrollierter Bewegung die medikamentöse Therapie mit herzentlastenden Medikamenten (ACE-Hemmer, Betablocker, Diuretika), in bestimmten Fällen auch ein Herzkathetereingriff, eine Bypassoperation, ein Klappenersatz oder gar die Herztransplantation.

Für bestimmte Herzinsuffizienz-Patienten, die besondere Kriterien erfüllen, erweist sich jedoch die sog. kardiale Resynchronisationstherapie (Cardiac Resynchronization Therapy, CRT) als alternativer Weg. Sie wird dann in Ergänzung zur medikamentösen Therapie eingesetzt. Das aus dem Takt geratene Herz, genauer das durch die Erkrankung hervorgerufene dyssynchrone Zusammenspiel der Vorhöfe und Herzkammern, wird durch elektronische Stimulation wieder synchronisiert. Das führt in der Konsequenz zu einer Verbesserung der Pumpfunktion des Herzens und damit zu einer deutlichen Verbesserung der Lebensqualität und der Überlebenswahrscheinlichkeit der Patienten.

Bei der CRT wird ähnlich wie bei einem normalen Herzschrittmacher ein kleiner elektronischer Impulsgeber unter der Haut platziert. Insgesamt drei Elektroden werden im Herzen positioniert. Eine im rechten Vorhof, jeweils eine in der rechten und über der linken Herzkammer. Mit dem Gerät verbunden messen die Elektroden die elektrischen Impulse. Zusätzlich können winzige elektrische Impulse vom Gerät zum Herzen übertragen werden, die den Herzmuskel stimulieren und dazu führen, dass er synchron kontrahiert. Da der CRT-Impulsgeber mit beiden Herzkammern (Ventrikeln) verbunden ist, wird die CR-Therapie auch „biventrikulärer Schrittmacher“ genannt.

Durch die elektrische Stimulation der beiden Herzkammern wird das Zusammenziehen des Herzmuskels koordiniert, sodass die Wandbewegungen aufeinander abgestimmt erfolgen. Das Zusammenspiel der beiden Herzkammern wird hierdurch wieder abgestimmt bzw. resynchronisiert. Die kardiale Resynchronisation verbessert die elektrische Erregungsausbreitung (elektrische Impulse werden innerhalb von Millisekunden über Leitungsbahnen im ganzen Herzen verteilt und veranlassen es zu kontrahieren) und damit auch die mechanische Funktion des Herzens. Alle Herzabschnitte werden koordiniert erregt und spielen wie unter einem Dirigenten. Da Patienten mit einer fortgeschrittenen Herzinsuffizienz oft noch an Herzrhythmusstörungen leiden, die zum lebensbedrohlichen Kammerflimmern führen können, wird meist ein sog. CRT-D-Gerät, eine Kombination aus einem CRT-Gerät und einem Defibrillator (ICD), dafür sorgen, dass neben der Resynchronisation des Herzens im Falle eines Kammerflimmerns ein rettender Elektroschock vom Gerät abgegeben wird. In der Folge arbeiten die beiden Herzkammern wieder gemeinsam, um das Blut ohne Stauungen weiter in den Körper zu pumpen. Die Beschwerden verringern sich. Das Herz arbeitet wieder effektiver, wenn seine aus dem Takt geratenen „Mitspieler“ dank einer CRT wieder als Team ihre Arbeit verrichten.

Fotos: panthermedia/Arne Trautmann, Yurii Gorulko

Darmkrebsvorsorge

Der zweithäufigsten Krebserkrankung bei Männern und Frauen in Deutschland adäquat vorbeugen!

Dr. med. Michael Neubauer | Chefarzt der Klinik für Innere Medizin, Internist und Diabetologe
Paracelsus-Klinik am Silbersee, Hannover-Langenhagen

*„Zur Entdeckung und Vorbeugung von Darmkrebs ist **die Spiegelung** anerkanntermaßen **der Goldstandard.**“*

Wer lässt schon gerne seine Ausscheidungen oder seinen Darm untersuchen? Kaum einer. Schade eigentlich, denn eine entsprechende Vorsorgeuntersuchung kann Leben retten. Ein Thema, das oft leider mit unbegründeter Scham und Angst vor der Untersuchung behaftet ist. Wer diesen Gefühlen etwas Abhilfe schaffen will, dem seien unbedingt Buch oder „YouTube-Video“ der jungen Medizinstudentin Giulia Enders „Darm mit Charme“ empfohlen.

Die Angst vor einer schmerzhaften Darmspiegelung ist unter modernen Sedierungsmaßnahmen (Dämmerschlaf) bei fachgerechter Durchführung absolut unberechtigt. Nicht nur die maßgebliche medizinische Fachgesellschaft Deutsche Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS), auch die Krankenkassen und z. B. die Stiftung Warentest und Prominente wie Boris Becker, Günter Netzer sowie Vitali Klitschko propagieren eine Darmkrebsvorsorge mittels Darmspiegelung (Koloskopie). Da das Darmkrebsrisiko ab dem 55. Lebensjahr deutlich steigt, erstatten die Krankenkassen ab diesem Lebensalter zwei Darmspiegelungen im Abstand von 10 Jahren als Vorsorgemaßnahme.

Treten Darmkrebs oder Polypen, mögliche Vorstufen von Darmkrebs, bei Eltern, Kindern oder Geschwistern auf, ist eine Darmspiegelung möglichst 10 Jahre vor dem Auftauchen dieser Erkrankungen bei den direkten Verwandten angezeigt. Grundsätzlich gilt: Je älter ein direkter Verwandter beim Auftreten eines Dickdarmkrebses ist, desto geringer ist das Risiko der eigenen Betroffenheit.

Insgesamt gehen nicht einmal 20 % der Berechtigten zur Darmspiegelung. Und das, obwohl lt. Schätzungen die seit 2003 durchgeführten Koloskopien schon über 100 000 Fälle von Darmkrebs vermieden haben. Dies betrifft deutlich mehr Frauen, da diese eher bereit sind, sich einer derartigen Vorsorgemaßnahme zu unterziehen als Männer („Indianer kennen keinen Schmerz“ und Vorsorge schon gar nicht). So nimmt aktuell das Risiko, an Darmkrebs zu versterben, bei Frauen aufgrund von Koloskopien und verbesserten Therapiemöglichkeiten messbar ab. Auf alle Fälle sollte eine Darmspiegelung auch schon bei kleinen sichtbaren Blutbeimengungen im Stuhl erfolgen.

Frühstadien von Darmkrebs oder Polypen, – kleine atypische Wucherungen der Darmschleimhaut – werden vom Patienten nicht bemerkt, da im Darm keine Schmerznerven existieren. Diese Veränderungen können im Rahmen der Darmspiegelung sogar unmittelbar entfernt werden. Erst fortgeschrittene Krebsstadien führen zu Symptomen. Selbst frühe Darmkrebsstadien können aber bei rechtzeitiger Entdeckung noch komplett geheilt werden.

Foto: panthermedia/Sasa Ilic

Minimalinvasive Operationen bei Darmkrebs

Die minimalinvasive Chirurgie hat die Bauchchirurgie in den letzten zwei Jahrzehnten sehr grundsätzlich verändert. Anfang der 1990er-Jahre entfernten Chirurgen erstmalig eine Gallenblase minimalinvasiv mit der Schlüssellochmethode. Seitdem diese Operationsmethode eingeführt wurde, sind viele andere Eingriffe hinzugekommen. In den letzten zehn Jahren ist der Einsatz der minimalinvasiven Operationsmethode auch bei Krebserkrankungen entwickelt worden.

Welche Voraussetzungen sind nötig, um auch Krebserkrankungen minimalinvasiv zu operieren? Die chirurgische Klinik muss über eine große Erfahrung bei laparoskopischen Operationen (z. B. Bauchspiegelungen) verfügen. Ebenso ist es wichtig, die Prinzipien der Krebsoperation in der offenen Chirurgie auch in der minimalinvasiven Technik voll zu berücksichtigen. Bei Darmkrebsoperationen geht es nicht nur um die Entfernung des betroffenen Darmabschnittes, dort wo die Krebsgeschwulst sich entwickelt hat, sondern auch um die Entfernung des dazugehörigen Lymphabflusssystems. In großen Untersuchungen ist überprüft worden, ob die minimalinvasive Operationsmethode bei Darmkrebs wirklich geeignet ist. Es liegen mittlerweile auch Langzeitergebnisse vor, sodass die Methode mit dem offenen konventionellen Operationsverfahren verglichen werden konnte. Das Ergebnis zeigt, dass die minimalinvasive Methode genau die gleichen Langzeitergebnisse hat wie die offene Methode.

Verbunden mit den modernen Prinzipien der sog. „Fast-track"-Rehabilitation können sich die Patienten wesentlich schneller von dem Eingriff erholen. Dieses moderne Rehabilitationsprinzip umfasst eine ganze Reihe von Maßnahmen, die alle zusammen ein Ziel haben, nämlich den Patienten sehr schnell zu seiner gewohnten Mobilität zurückzubringen. Dazu gehört, dass z. B. die häufig als unangenehm empfundenen Darmvorbereitungen nicht mehr notwendig sind.

Das große Thema der Schmerzen nach Bauchoperationen hat die Einführung der periduralen Schmerzkatheter (PDK) – einer Anästhesie über dem Wirbelsäulenkanal – fast vollständig beendet. Diese konsequente Umsetzung der postoperativen Schmerztherapie ist in der Tat eine Revolution in den chirurgischen Kliniken. Wir haben es nach Operationen überwiegend mit schmerzfreien Patienten zu tun, die noch am Operationstag aufstehen sollen und auch unmittelbar nach den Eingriffen mit dem Trinken und leichter Ernährung – soweit diese vertragen wird – beginnen können. Die Mobilisierung, das frühe Aufstehen nach bauchchirurgischen Eingriffen, führt zu einer deutlich schnelleren Erholung und verringert drastisch gefürchtete Komplikationen wie Thrombosen und Embolien. Der Krankenhausaufenthalt, auch nach großen bauchchirurgischen Eingriffen, hat sich erheblich verkürzt, sodass die Patienten manchmal nach weniger als einer Woche das Krankenhaus bereits wieder verlassen können.

All diese Maßnahmen müssen natürlich immer individuell abgewogen werden. Wir setzen alles daran, in jedem Einzelfall die beste Lösung zu finden, damit der Patient schnell wieder zu seinen gewohnten Lebensumständen zurückkehren kann.

Prof. Dr. med. Axel Richter
Direktor Zentrum für Chirurgie
HELIOS Klinikum Hildesheim

Diagnose: Krebs

In Deutschland erkranken nach Schätzung des RKI jährlich so viele Menschen an Krebs:

Männer 229 200 *darunter*

Prostata	60 100
Darm	36 300
Lunge	32 500

Frauen 197 600 *darunter*

Brust	58 000
Darm	32 400
Lunge	14 600

Quelle: RKI 2010

Fotos: wernerkaiser picturearteartwork.de

Arbeitskollege **Roboter**

Vier Jahre mit dem Operationssystem „da Vinci“

Dr. med. Sebastian Edeling | Leiter da Vinci-Zentrum Hannover | Vinzenzkrankenhaus Hannover gGmbH
Dr. med. Saša Pokupic | Leiter da Vinci-Zentrum Hannover | Vinzenzkrankenhaus Hannover gGmbH

2011 trat im Vinzenzkrankenhaus das erste da Vinci-Operationssystem in der Region Hannover seinen Dienst an. Der Roboter hatte bis dahin vor allem bei der radikalen Prostatektomie seine Stärken gezeigt. Jetzt, nach über 800 Eingriffen, wird im Vinzenzkrankenhaus nicht nur die Prostata mithilfe des Roboters entfernt, sondern auch Nierentumore operativ behandelt. Als erster Klinik in Deutschland gelang nun auch der größte urologische Eingriff, die Entfernung der Harnblase mit Anlage einer Ersatzblase (= Neoblase) mit da Vinci-Unterstützung.

Bis 2011 wurden auch im Vinzenzkrankenhaus alle Patienten offen, also auf herkömmliche Weise mit Skalpell und Schere operiert. Als die ersten da Vinci-Operationen nach langer Schulung und Einarbeitungsphase begannen, zeigten sich die eindrucksvollen technischen Vorteile, die die 10-fache Vergrößerung und eine 3-D-Sicht im menschlichen Körper boten. Die Präzision war und ist begeisternd, mit der die Bewegungen des in entspannter Haltung sitzenden Operateurs zitterfrei auf die filigranen, in alle Richtungen bewegbaren Instrumente übertragen werden.

Ein angenehmer Nebeneffekt und wiederum großer Vorteil für die Patienten ist, dass die gesamte Operation mit nur sehr kleinen Schnitten (minimalinvasiv) auskommt.

EINE PRÄZISION, DIE BEI OFFENEN OPERATIONEN SCHLICHTWEG NICHT ERREICHT WERDEN KANN.

Kaum Komplikationen, weniger Schmerzen, schneller zurück im Alltag

Die Vorteile der da Vinci-Operation waren nach einer kurzen Lernkurve so überzeugend, dass nicht, wie ursprünglich geplant, die Hälfte der Patienten offen und die andere roboterassistiert operiert wurde, sondern die offene Prostatektomie aufgrund der bestechenden Vorteile für Patienten komplett aufgegeben werden konnte. Denn die Schwierigkeit bei der radikalen Prostatektomie ist, dass die Prostata schwer erreichbar, tief im kleinen Becken unterhalb der Blase liegt. Darum muss in diesem Bereich sehr präzise gearbeitet werden: Die krebsbefallene Prostata muss komplett entfernt werden, ohne dass wichtige Strukturen wie Blasenausgang, Harnröhre, Schließmuskel und Erektionsnerven Schaden zugefügt wird.

Ansonsten drohen dem Patienten eine unvollständige Entfernung des Prostatakrebses mit anschließender Bestrahlung, Verlust der Erektionsfähigkeit, Harnröhrenengen oder Inkontinenz.

Es zeigte sich sehr schnell, dass die roboter-assistiert operierten Patienten nicht nur schmerz- und komplikationsfreier regenerieren, sondern auch von kleineren Narben, besserer Tumorentfernung, weniger Inkontinenz, weniger Blutverlust und besserer Wundheilung profitieren.

Zudem erholen sie sich schneller. Nach der offenen Operation liegen die Patienten 7 bis 14 Tage im Krankenhaus. Nun erfolgt die Entlassung bei der da Vinci-

Fotos: ©[year] Intuitive Surgical, Inc. | VinzenzKrankenhaus Hannover gGbmH

Seit 4 Jahren ein Team: Dr. med. Sebastian Edeling, Dr. med. Saša Pokupic und da Vinci bei der Arbeit

Prostatektomie normalerweise am 3. Tag nach der Operation, bei der da Vinci-Zystektomie durchschnittlich am 9. bis 10. Tag nach der Operation.

Seit der Einführung des da Vinci-Systems ist die Komplikationsrate bei den Prostatektomien und auch bei den Zystektomien deutlich niedriger. Der Blutverlust ist so gering, dass nahezu keine Blutkonserven mehr verabreicht werden müssen. Ein Aufenthalt auf der Intensivstation ist nur noch sehr selten notwendig.

Gelungen ist es, dass sich die Patienten trotz der frühen Entlassung eigenständig zu Hause versorgen können und nicht auf die Hilfe ihres niedergelassenen Arztes angewiesen sind. Dies zeigt auch die geringe Wiederaufnahmerate.

Die logische Konsequenz: auch Blasenentfernung und Nieren-OP mit da Vinci

Nachdem die radikale Prostatektomie mit dem da Vinci-Roboter technisch und wirtschaftlich optimiert war, ergab sich Anfang 2013 als logische Konsequenz, die erheblichen Vorteile der da Vinci-Operation auch auf die größte urologische Operation, die Entfernung der Harnblase bei Blasenkrebs, zu übertragen. Obwohl die Blasenentfernung eine sehr anspruchsvolle und lange Operation (ca. vier bis acht Stunden) ist, schien sie aufgrund der bisherigen Erfahrungen mithilfe des da Vinci-Systems gut machbar.

2013 hatte noch keine Klinik in Deutschland die Blasenentfernung mit Anlage eines künstlichen Darmausganges (Ileum-Conduit) oder gar die Anlage einer Ersatzblase aus Darm (Neoblase) komplett mit dem da Vinci-Roboter durchgeführt. Neben einigen Krankenhäusern in den USA, die bereits über Erfahrung verfügten, zeigte sich das Karolinska-Institut in Stockholm in Schweden als starker und erfahrener Partner für solche patientenschonenden Eingriffe. Im Juni 2013 war es dann so weit – die erste da Vinci-Blasenentfernung in Deutschland, die komplett mit dem da Vinci-Roboter durchgeführt wurde. Fachleute aus Stockholm unterstützten die Operateure im Vinzenzkrankenhaus bei den ersten Eingriffen.

Mittlerweile ist die da Vinci-Blasenentfernung zum Standard geworden und die Vorteile für die Patienten, die sich bereits bei der da Vinci-Prostataentfernung zeigten, haben sich auch bei diesem Eingriff bestätigt. Auch Nierentumoroperationen werden mittlerweile mit dem da Vinci-System in Hannover erfolgreich durchgeführt.

Mehr als 97 % aller lokal begrenzten Prostatakarzinome können komplett entfernt, somit ein großer Teil der Patienten geheilt werden. Gleichzeitig werden bei großen Eingriffen wie der radikalen Prostataentfernung und der radikalen Blasenentfernung Komplikationen minimiert. Die Patienten können sorgenfreier an ihrer Genesung mitwirken, werden mit Hoffnung und Zuversicht ausgestattet; denn das ist – neben allen medizinisch-technischen Fähigkeiten mit Unterstützung eines Operationssystems – ebenfalls Sinn einer gelungenen Therapie.

Wissenswert

Seit Anfang 2015 kommen Operationsteams ins Vinzenzkrankenhaus – so etwa Kollegen aus der Charité aus Berlin –, um dort die Operationstechnologien mit da Vinci zu erlernen. Auf verschiedenen Kongressen in ganz Deutschland wird das Vinzenzkrankenhaus seine Erfahrungen mit der roboterassistierten Chirurgie präsentieren.

Ein halbes **Jahrhundert** Handball

Katharina Kleinschmidt
Elstertext
Leipzig

Gummersbach liegt idyllisch in Nordrhein-Westfalen, 50 Kilometer östlich von Köln. Was die knapp 50 000 Menschen im Oberbergischen Land vereint, ist die Leidenschaft für Handball. Auch als Sechsjähriger kann sich Heiner Brand der Faszination nicht entziehen, zumal die älteren Brüder, Vater und Großvater bereits mit dem Handballvirus infiziert sind. Heute, rund 55 Jahre später, ist Heiner Brand dem Handball immer noch treu und schaut auf eine beispiellose Karriere zurück.

Die Herrenmannschaft des VfL Gummersbach ist in den 1970er- und 1980er-Jahren eine der erfolgreichsten Handballmannschaften Europas. Hier ist Heiner Brand 27 Jahre lang aktiver Spieler und sammelt Erfolge wie kaum ein anderer: Er wird sechsmal Deutscher Meister, fünfmal Europapokalsieger der Landesmeister, viermal Pokalsieger und noch einiges mehr. Die Berufung in die Nationalmannschaft ist folgerichtig. Von 1974 an absolviert Brand 131 Länderspiele, darunter auch das Spiel am 05.02.1978, das Deutschland zum Weltmeister macht.

Von 1987 bis 1996 ist der Mann mit dem charakteristischen Schnauzbart Trainer beim VfL Gummersbach, lediglich unterbrochen von einem zweijährigen Gastspiel in gleicher Position beim SG Wallau-Massenheim. 1997 kommt Brand endgültig im Bewusstsein der deutschen Öffentlichkeit an, als er für 14 Jahre der Trainer der Deutschen Handballnationalmannschaft wird. Und wieder beginnt eine Ära der Erfolge – zu den Höhepunkten gehören die Europameisterschaft 2004 und der Weltmeistertitel 2007, der zweite in der Karriere des Heiner Brand.

Auch als der heute 63-Jährige im Jahr 2011 den Trainerposten niederlegt, kommt er vom Handball nicht los. Als Manager verantwortet der Vater zweier erwachsener Kinder beim Deutschen Handballbund die Bereiche Nachwuchsförderung und Sponsoren und sitzt im Internationalen Beirat. Heiner Brand ist in einer Vielzahl von karitativen Vereinen und sozialen Projekten engagiert, für ihn ein Grundbedürfnis, wie er sagt. Für die „Legende des Sports“, wie sich Brand seit 2007 nennen darf, hört Verantwortung eben nicht an der Tür der Sporthalle auf.

„Ich bin Mannschaftssportler durch und durch“

Herr Brand, was macht für Sie den Reiz des Handballs aus?
Heiner Brand: Die Anforderungen sind ausgesprochen vielseitig. Ein Handballer muss schnell, kräftig und ausdauernd sein. Er muss einen klaren Kopf haben und bereit sein, Zweikämpfe einzugehen. Und es ist ein Mannschaftssport. Ich bin Mannschaftssportler durch und durch. Es macht mir Freude, mit anderen zusammen Dinge anzustreben und zu erreichen – früher als Spieler, dann als Trainer.

Sie waren lange Zeit Spieler und sind dann auf die Trainerbank gewechselt – wie kam das?
Heiner Brand: Eigentlich wollte ich Steuerberater und Wirtschaftsprüfer werden und habe dafür ein Betriebswirtschaftsstudium als Diplom-Kaufmann abgeschlossen. Dann kam alles ein wenig anders. Ich hatte meine aktive Karriere beendet und fand mich 14 Tage später als Co-Trainer der deutschen Nationalmannschaft wieder. Der damalige Bundestrainer wollte mich einfach

Fotos: www.dh-m.de, pantheremedia/istv n H jas

dabei haben. So bin ich in diesen Trainerjob „hineingeraten“. Meinen ursprünglichen Berufswunsch habe ich aufgegeben, weil er sich mit dem Sport nicht verbinden ließ. Allerdings mit einem Kompromiss: Die Versicherungsagentur meines Vaters wurde unter meinem Namen weitergeführt, inzwischen unter der Leitung meines Sohns.

Handball steht im Ruf, ein Sport mit überdurchschnittlichem Verletzungsrisiko zu sein. Wie kann man dem vorbeugen?
Heiner Brand: Alle Mannschaftssportarten – ob Fußball, Basketball oder Handball – haben wegen der Zweikämpfe und des harten Untergrunds ein gewisses Verletzungsrisiko. Es gibt aber mit Sicherheit Sportarten, die deutlich gefährlicher sind. Verletzungen kann man vorbeugen, indem man sich in einen sehr guten Trainingszustand bringt. Eine gute Muskulatur und Ausdauer senken das Verletzungsrisiko automatisch. Man muss sich aber auch professionell verhalten, z. B. in Bezug auf die Ernährung oder rechtzeitige Besuche bei Medizinern und Physiotherapeuten. Bei leichteren Problemen gehört es dazu, dass man mit Bandagen spielt. Es gibt viele Möglichkeiten, das Risiko zu vermindern.

Was ist mit mentaler Fitness? Haben Sie da ein Geheimrezept?
Heiner Brand: Es gibt bestimmte Techniken des mentalen Trainings und jeder Spieler muss für sich selbst herausfinden, welche für ihn die beste ist. Der eine braucht absolute Ruhe, um sich zu konzentrieren, ein anderer macht es mit Musik am Ohr usw. Wichtig ist, dass die Spieler sich mental auf ein Spiel vorbereiten und bestimmte komplizierte Abläufe verinnerlichen.

Heute halten Sie Vorträge vor Managern zum Thema Motivation. Was können Manager von Sportlern lernen?
Heiner Brand: Ich spreche von meinem Standpunkt als Trainer einer Mannschaftssportart aus. Ich erzähle, nach welchen Kriterien ich eine Mannschaft aufbaue und wie ich sie führe. Motivation bedeutet mit Sicherheit nicht, zwischendurch Tschakka zu rufen oder in der Kabine herumzubrüllen. Es geht um eine klare Zielsetzung, um den Umgang miteinander, um die Atmosphäre in einem Team und um das Aufstellen und Einhalten von Regeln.

Sind Sie denn als Trainer eher der strenge Typ oder der Kumpel?
Heiner Brand: Am Anfang war ich sehr autoritär, aber das hat sich im Laufe der Zeit gewandelt. Ich strebe ein Mittelding an, was nicht heißt, dass die Spieler vermeintliche Freiheiten ausnutzen sollen. Da muss man immer auf der Hut sein (lacht). Grundsätzlich strebe ich eine Kooperation mit den Spielern an. Um diesen Zustand zu erreichen, muss man eine Zeit lang mit einem Team zusammenarbeiten, um Werte und Einstellungen zu vermitteln. Und vor allem – es muss sich Vertrauen bilden.

Sie sind ja auch sehr sozial engagiert und setzen sich u. a. für „Sportler für Organspende“ ein. Sie sind Botschafter eines Kinderhospizes und unterstützen die Kölner Klinikclowns. Was bewegt Sie dazu?
Heiner Brand: Mir liegen viele Dinge von Grund auf am Herzen, insbesondere Kinder. Ich bin immer wieder begeistert von ihnen und habe mittlerweile auch fünf Enkelkinder. Als Sportler hat man schon ein privilegiertes Leben, und man sollte versuchen, etwas zurückzugeben.

Haben Sie einen Organspenderausweis?
Heiner Brand: Ja, klar, im Portemonnaie.

Wenn Sie drei Wünsche frei hätten, welche wären das?
Heiner Brand (stöhnt ein bisschen): Drei Wünsche! Die habe ich gar nicht. Ich wünsche mir Gesundheit, auch für mein Umfeld. Das ist für mich das Wichtigste, alle anderen Dinge kann man regeln.

Funktionell-plastische Chirurgie der **Nase** und des **Nasennebenhöhlensystems**

Dr. med. Hans-Joachim Graf | Facharzt für HNO-Heilkunde, Plastische Operationen, Umweltmedizin, Hannover

Zur Behandlung chronischer Nasenatmungsbehinderungen und deren Folgen für die Gesundheitssituation und die Lebensqualität stehen dem Rhinochirurgen heute sehr sichere mikroendoskopische Verfahren zur Verfügung, die im Hinblick auf ein langfristig zufriedenstellendes Ergebnis in allen mit diesem Problem befassten HNO-Abteilungen Standard sein sollten. Gleichwohl gehören diese minimalinvasiven Verfahren stets in die Hände sehr erfahrener Operateure, da wichtige Strukturen innerhalb des anatomisch definierten Operationsbereiches liegen und keinesfalls durch den Eingriff in Mitleidenschaft gezogen werden dürfen.

Abb. 1 a

Abb. 1 b

Abb. 1 c

Abb. 1 d

Abb. 1 a – d
Beispiel einer typverändernden Gesamtwirkung

Diagnostik und Behandlung

Nach sorgfältiger Untersuchung und vollständiger Abklärung des Problems unterstützt durch endoskopische und mikroskopische Verfahren, ergänzt durch Ultraschall- und sonstige bildgebende Diagnostik, z. B. Computertomografie, kann ein präzises Behandlungskonzept entwickelt und vorgeschlagen werden.

Optional besteht in einigen Fällen auch die Möglichkeit einer erfolgreichen konservativen Therapie, deren langfristige Wirksamkeit aber nur selten genau eingeschätzt werden kann. Insbesondere sollten Verdachtsmomente für allergische Ursachen berücksichtigt und ggf. genau abgeklärt werden.

Da Atmungsstörungen mitunter auch für Störungen der Schlafarchitektur bis hin zu obstruktivem Schnarchen und nächtlicher Apnoe verantwortlich sein können, ist auch dieser Aspekt der Gesundheitsvorsorge bedeutsam.

Nasenmuschelvergrößerung

Die Nase ist als wichtiges „Klimatisierungs- und Filterorgan“ durch unsere zivilisierte Lebenssituation enormen Anforderungen ausgesetzt. Der permanente Aufenthalt in aufgeheizter und oftmals viel zu trockener Luft, wie wir sie in unseren Arbeits- und Wohnräumen regelmäßig antreffen, Infektionsperioden und externe Noxen führen regelmäßig zu einer dauerhaften Irritation der Nasenschleimhäute und in der Konsequenz schließlich zu einer ständigen Verengung des Nasen-

Foto: panthermedia/decadesd, Dr. med. Hans-Joachim Graf

durchganges, hervorgerufen durch eine „Dauerschwellung“ der Nasenmuscheln. Der häufige Gebrauch abschwellender Nasensprays verstärkt und manifestiert das Problem und ist somit keine Lösung.

Moderne Diodenlasersysteme lösen oftmals ohne größeren Aufwand und ohne Risiko das Problem, wenn nicht weitere Schwierigkeiten hinzutreten. Ein Nasenmuscheleingriff mittels Laser ist ambulant und schmerzfrei innerhalb von 30 Min. durchführbar. Nach dem Eingriff sind keinerlei Einschränkungen zu erwarten. Es besteht sofortige Arbeitsfähigkeit. Auch Sport ist sofort möglich.

Nasenscheidewandverbiegung

Die knorpelig-knöcherne Nasenscheidewand (Septum) trennt idealerweise beide Nasenseiten in gleich große Durchflussstrecken für die Atemluft. Besteht eine funktionell wirksame Verbiegung (Deviation), so ist an die Durchführung einer plastischen Korrektur zu denken. Der Eingriff kann rein mikrochirurgisch durchgeführt werden, wobei eine Allgemeinnarkose zum Einsatz kommt. Etwa ein bis zwei Tage Klinikaufenthalt sind die Regel. Schmerzen sind nicht zu erwarten, zumal im Rahmen der modernen Mikrochirurgie auf Tamponaden grundsätzlich verzichtet werden kann.

Nasennebenhöhlenentzündungen

Kieferhöhle, Stirnhöhle, Siebbeinzellen und Keilbeinhöhle bilden das Nasennebenhöhlensystem. Wenn auch die genaue Bedeutung des funktionell-anatomischen Konzeptes noch nicht vollständig erschlossen ist, so wissen wir doch um die Wechselwirkungen der Nasennebenhöhlen mit dem Nasenraum, der Umwelt, dem Immunsystem, der Stimmbildung (Resonanzeinheiten), der Belüftungs- und der Sekretdrainage. Wichtige Nerven und Blutleiter liegen in unmittelbarer Nähe. Das Riechvermögen und der Feingeschmack hängen von einem funktionsfähigen Gesamtsystem ab, dessen einzelne Komponenten nicht isoliert betrachtet werden sollten. Haben sich „Nasenpolypen“ gebildet, so ist von einer chronischen Entzündung der Nasennebenhöhlen, zumindest partiell, auszugehen. Versagen konservative Behandlungsoptionen, ist ein operativer Eingriff zu diskutieren. Dabei werden sog. Engstellen eröffnet und beseitigt und die Polypen – als krankhafte und zumeist gutartige „Wucherung“ – gleichzeitig mit Mikroinstrumentarium entfernt. Ziel ist die Wiederherstellung einer dauerhaft zuverlässigen Belüftung und Drainage zur Wiedergewinnung einer guten Lebensqualität. Das chirurgische Vorgehen erfolgt dabei unter Anwendung von Mikroskopen und bildvergrößernden Endoskopen, die auch einen sicheren Blick „um die Ecke“ erlauben.

Abb. 2 a, b
Beispiel einer funktionellen Spannungsnase/Höcker-Langnase

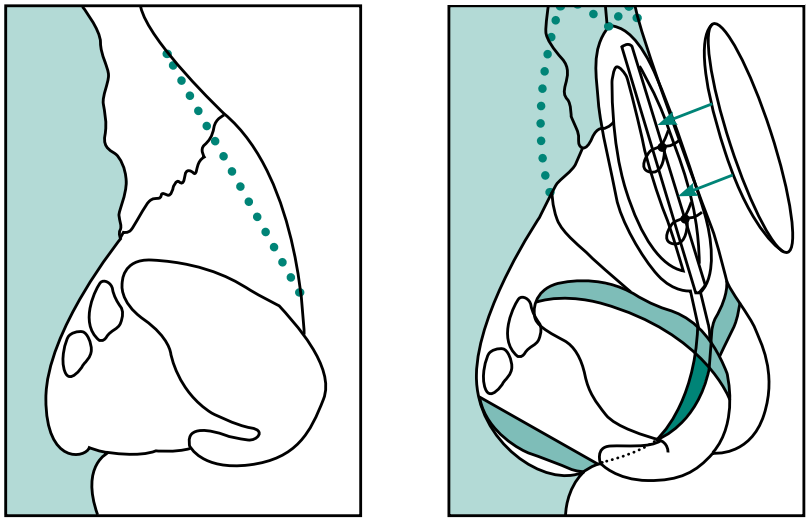


Abb. 2 c, d
Höckerabtragung

Abb. 2 e, f
Beispiel eines Zustandes nach funktionell-ästhetischer Septorhinoplastik/
Absenken und Begradigung des Nasenrückens

Plastisch-ästhetische Nasenchirurgie

Neben funktionellen Aspekten, die auch in der Formgebung der äußeren Nase ihren Ausdruck finden, spielen persönliche Ansprüche an die Nasenform eine nicht zu unterschätzende Rolle. So führt eine „hängende Nasenspitze“ oftmals zu einer erheblichen Atmungsstörung. Verformungen der Nasenspitze und stattgehabte auch frühkindliche Traumata des Nasengerüstes können die Funktion erheblich beeinträchtigen. Eine permanente Unzufriedenheit mit dem äußeren Erscheinungsbild beeinträchtigt die Selbst- und evtl. auch die Außenwahrnehmung und belastet die Lebensqualität.

Der erfahrene und plastisch ausgebildete Rhinochirurg wird durch intensive Gespräche mit der Patientin/dem Patienten zu klären haben, ob ein funktionell-plastisch-ästhetischer Eingriff das Problem lösen kann. Nach genauer Analyse und unter Berücksichtigung aller Risikofaktoren ist dann eine Entscheidung herbeizuführen. Auch hierbei gilt: Form follows function! Das postoperative Ergebnis sollte nicht typverändernd sein, einen operierten Eindruck vermeiden und alle Komponenten des persönlichen und individuellen Gesichtes ausbalancieren. Nur wenn sich Patient und Operateur wirklich verstehen, kann das Wunschergebnis mit hoher Sicherheit erreicht werden.

Die operative Vorgehensweise hat die Eigenheiten und das komplexe Zusammenspiel aller Gewebekomponenten zu berücksichtigen. Kleinere Korrekturen lassen sich oftmals in „geschlossener Technik“ durchführen, wobei der Zugang keine äußeren Narben induziert. Sind größere Veränderungen an der Nasenspitze und am Nasengerüst erforderlich, so erfolgt der Zugang oft über einen externen Zugangsschnitt am Nasensteg, der i. d. R. aber nahezu unsichtbar verheilt.

Die Komplexität der Verbindung zwischen ästhetischen und funktionellen Aspekten erfordert eine zunehmende Spezialisierung der Fachdisziplinen, insb. in der Rhinochirugie. Ein ständiger Austausch über nationale und internationale Foren sowie die kontinuierliche Teilnahme an Operationskursen und Fachkongressen gehört zur Pflicht eines jeden Rhinochirurgen, der die Anliegen seiner Patientinnen und Patienten wertschätzt. Die Medizin ist von stetiger Fort- und Weiterentwicklung geprägt. Spezialisierungen innerhalb der Fachrichtungen sind und bleiben notwendig, um einen hohen Standard der Behandlungen und der Behandlungsergebnisse auch in Zukunft für unsere Patientinnen und Patienten zu sichern.

ANZEIGE

Zahnimplantate fürs Leben –

langfristige Versorgung möglich

Gerhard Merkle mit seinem behandelnden Arzt Dr. Helmut Steveling. Aus ästhetischen Gründen wurde die Zahnrestauration Ende 2014 erneuert. Alle Implantate waren noch voll funktionsfähig und alle Zubehörteile bei DENTSPLY Implants verfügbar.

Wer sich heute für ein Zahnimplantat entscheidet, hat sehr gute Chancen, dass es ihn ein Leben lang begleitet. Gerade die Aussicht auf eine jahrzehntelange Versorgung heißt, sich bereits heute Gedanken über die Zukunft zu machen. Was geschieht, wenn der Implantataufbau einmal beschädigt wird? Wenn sich ästhetische Ansprüche über die Zeit verändern? Ist es möglich, aus einer Einzelzahnversorgung im Alter eine festsitzende Brücke zu machen?

Eine implantologische Versorgung besteht aus drei Teilen: dem Implantat, das in den Kiefer eingesetzt wird, dem Aufbau (Abutment), der in das Implantat eingeschraubt wird, und der Krone, also dem sichtbaren Teil des neuen Zahns. Abutment und Krone zusammen bilden die Implantatprothetik. Aus verschiedenen Gründen kann es im Laufe der Jahre notwendig sein, diese Prothetik zu erneuern. Das bedeutet im Vergleich zu dem chirurgischen Eingriff des Implantatsetzens einen geringen Aufwand. Die Gründe können vielfältig sein: ein Unfall, der Wunsch nach einer Anpassung der Optik oder ein veränderter Status bei der Nachbarbezahnung.

Langfristig optimal versorgt

Nicht selten werden Implantate bei jüngeren Patienten aufgrund eines einzelnen Zahnverlusts gesetzt. Wenn sich der Zahnstatus im Seniorenalter allgemein verschlechtert, kann es wünschenswert sein, aus der Einzelzahnversorgung eine festsitzende oder herausnehmbare Komplettversorgung auf Implantatbasis zu machen. Das in Jugendjahren gesetzte Einzelimplantat wird dann Teil der neuen Versorgung – vorausgesetzt, es gibt den Anbieter und das System noch.

Schon heute nutzen viele Menschen, die bereits jahrzehntelang ein Implantat tragen, die Option für eine ästhetische Anpassung der Prothetik. Vor 40 Jahren, im Jahr 1974, kam das Intra-Mobile Zylinderimplantat (IMZ) erstmals zum Einsatz. Es gibt heute eine beachtliche Anzahl von Patienten, die damals mit diesem Implantat versorgt wurden und bei denen es noch vollständig intakt seine Dienste tut. Die Materialien für Aufbau und Krone sind in diesen 40 Jahren allerdings weiterentwickelt worden, hin zu noch mehr Ästhetik und Komfort. Das können eine spannungsfreie Passung, eine Gewichtsersparnis und eine höhere Farbstabilität bei der keramischen Verblendung sein. Für das IMZ, das inzwischen durch andere Implantatsysteme abgelöst wurde, hält der Hersteller DENTSPLY Implants aber bis heute immer noch prothetische Bauteile bereit, mit denen dieses System versorgt werden kann. In den letzten Jahren konnte sogar eine steigende Nachfrage nach IMZ-Bauteilen verzeichnet werden.

Weltweite Präsenz

So kann man sich bei Implantaten der großen Hersteller auf die Sicherheit eines langjährigen Materialersatzes verlassen. Die vor Jahren gesetzten Implantate können im Gegensatz zu fast allen preisgünstigen Anbietern, die erst seit Kurzem auf dem Markt sind, jederzeit erneuert oder an eine veränderte prothetische Situation angepasst werden. So vermeidet eine Investition in Qualität möglicherweise hohe Folgekosten. Das gilt auch für den Fall, dass der prothetische Aufbau beschädigt wird. Die weltweit agierenden Implantathersteller sind in allen größeren Ländern vertreten. Wenn dann im Urlaub ein kleinerer oder größerer Unfall passiert, ist eine unkomplizierte Hilfe vor Ort schnell möglich.

Gerhard Merkle ist 85 Jahre alt, reitet regelmäßig mit seinem Pferd in die Natur und genießt sein aktives Leben. Vor 20 Jahren wurden ihm sieben Implantate gesetzt, die heute noch ihre Funktion erfüllen.

Vorgestellt – das Patientenvideo

Der heute 85-jährige Patient wurde im Jahr 1995 mit sieben Zahnimplantaten versorgt, die eine verschraubbare Brücke tragen. Seinem Wunsch entsprechend, wurde die Prothetik Ende 2014 aus ästhetischen Gründen erneuert. Alle Implantate waren noch voll funktionsfähig, alle Zubehörteile verfügbar. Das Video mit Interviews des Patienten Gerhard Merkle und seines behandelnden Arztes zeigt, wie Implantate die Lebensqualität erhöht haben.

Patientenvideo auf YouTube ansehen:
www.youtube.com/user/DentsplyImplantsClip

Gerhard Merkle berichtet in einem Patientenvideo, wie Zahnimplantate seine Lebensqualität verbessert haben.

Fotos: Anders Bryngel

Zahnimplantate auch bei schwierigen Situationen

Computerassistenz macht's möglich

Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Nils Claudius Gellrich
Klinikdirektor Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
Medizinische Hochschule Hannover

Dr. med. dent. Björn Rahlf
Assistenzarzt
Medizinische Hochschule Hannover

Dr. med. dent. Markus Stoetzer
Assistenzarzt
Medizinische Hochschule Hannover

Der Wunsch nach „festsitzendem“ Zahnersatz seitens der Patienten führt dazu, dass in der zahnärztlichen Implantologie zunehmend komplexere Fälle versorgt werden. Durch die Anwendung von computerassistierten Positionierungshilfen wird der operative Ablauf in der Praxis deutlich vorhersehbarer. Gleichzeitig stellen diese Verfahren ein Qualitätssicherungsinstrument für den Behandler und Patienten dar. Durch die Verwendung der 3-D-Röntgentechnik in Kombination mit Scan-Bohrschablonen wird die Komplikationsrate signifikant geringer und die Implantatinsertion deutlich genauer.

Die perfekte dreidimensionale Position des Implantates im Kiefer ist entscheidend für den dauerhaften Behandlungserfolg, wobei hierfür eben nicht nur eine ausreichende Knochensubstanz von Bedeutung ist. Bei der Positionierung des Implantats gilt es, darauf zu achten, dass keine Wurzeln von Nachbarzähnen oder Nerven verletzt werden; zudem müssen Tiefe und Ausrichtung des Implantats genau stimmen, damit ein späterer Zahnersatz exakt angepasst werden kann und die Implantate in Achsrichtung belastet werden. Ferner muss bei der Positionierung des Implantats auch die Lage des Gegenkiefers berücksichtigt werden.

Auf herkömmlichen zweidimensionalen Röntgenbildern sind oftmals wichtige Informationen nicht erkennbar. Abhilfe schafft hier die Erstellung eines dreidimensionalen Röntgenbildes (CT oder DVT) zur computergestützten dreidimensionalen Implantatplanung. Der nötige Abstand zu Nerven und die optimale Implantatinsertionstiefe werden bei dieser Form der Planung exakt berechnet.

Die Software ermöglicht eine dreidimensionale Planung am Bildschirm und bietet beste Voraussetzungen, um das Implantat sicher und genau setzen zu können. Durch die 3-D-Planung kann zusätzlich eine Vorhersage des ästhetischen Ergebnisses einer prothetischen Restauration vor dem Einsetzen der Implantate getroffen werden. Auf der Basis der gewonnenen Informationen kann die exakte und sichere Implantatpositionierung im Knochen mittels einer speziellen Planungssoftware in eine Bohrschablone umgesetzt werden. Mit der Planungssoftware lässt sich auch an einem Monitor leicht verständlich zeigen, wie die Implantation geplant und anschließend durchgeführt werden soll.

Durch die Analyse aller drei Ebenen von 3-D-Röntgenbildern ist die Zuordnung von benachbarten anatomischen Strukturen, wie Nerven oder die Lagebeziehung zur Kieferhöhle, erst quantitativ möglich. Virtuell kann dann ein Modell des spezifischen Implantats geplant und positioniert werden. Verschiedene Planungsprogramme stehen dem Behandler bei der Planung und Visualisierung der Implantatinsertion zur Verfügung.

Die meisten Planungsprogramme enthalten eine umfassende Bibliothek von Implantat-, Abutment- und Hülsensystemen aller großen Implantathersteller. Die Autoren verfügen über langjährige Erfahrungen mit dem offenen Planungsprogramm coDiagnostiX® (Dental Wings GmbH, Chemnitz), welches durchaus als die führende Planungssoftware angesehen werden kann.

Zusätzlich zum 3-D-Röntgenbild wird ein virtuelles Modell von dem zu versorgenden Kiefer benötigt. Dazu wird der Kiefer abgeformt und ein Gipsmodell erstellt. Dieses Modell wird eingescannt und als digitales Modell zusammen mit dem 3-D-Röntgenbild in die Planungssoftware eingelesen. Alternativ gibt es Systeme, die einen direkten Scan des oralen Befundes ermöglichen. Nun kann quantitativ die knöcherne Situation analysiert werden, zeitgleich kann die reale Situation mit der vorhandenen Restbezahnung und dem Verlauf der Gingiva mit dem digitalen Befund abgeglichen werden. Aus der Implantatbibliothek kann das gewünschte Implantat ausgewählt und virtuell positioniert werden. Somit lässt sich im 3-D-Röntgenbild genau ablesen, ob die geplante Implantatposition chirurgisch umsetzbar ist, ob vorherige augmentative Maßnahmen (Knochenaufbau) notwendig sind oder ob anatomisch relevante Strukturen diese Implantatposition limitieren.

Nach der Planung kann jetzt auf der Basis des virtuell positionierten Implantats eine Schablone erstellt werden, bei der mithilfe von Führungshülsen sowohl der Implantatvektor als auch die Implantatinsertionstiefe festgelegt werden kann.

Fotos: panthermedia/everythingpossible | Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Medizinischen Hochschule Hannover

Die virtuell erstellte Schablone kann anschließend an ein Referenzlabor gesendet werden und wird dort in eine reale Schablone überführt und an den Behandler geschickt. Auch wenn es schwierig klingt, ist es ein sehr praxistauglicher und zeiteffizienter Planungsvorgang.

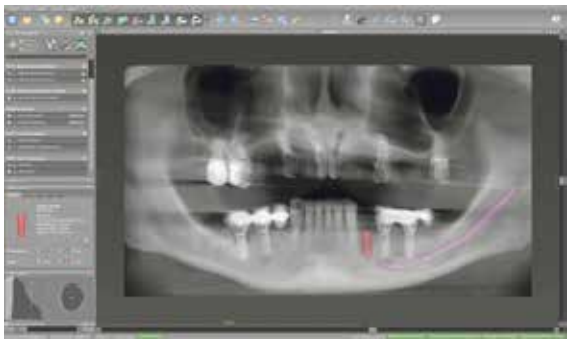
Intraoperativ ermöglicht die Schablone dann die geführte Bohrung während der Implantation. Dazu werden unterschiedliche Reduzierinstrumente (gleiche Außendurchmesser und unterschiedliche Innendurchmesser) für das jeweilige Implantatsystem entsprechend der verwendeten Bohrergrößen in die Führungshülsen eingesetzt. Sogar die Verwendung von Osteotomen (Instrumente zur Knochenverdichtung) ist durch die Schablone möglich und garantiert damit über den gesamten Verlauf der Aufbereitung eine achsengerechte Bohrung bzw. Verdrängung.

Sollte eine augmentative Maßnahme notwendig sein, so wird durch die Verwendung der Schablone eine genaue Positionierung des erforderlichen Augmentates gewährleistet. Der Operateur weiß durch die prothetische Rückwärtsplanung eindeutig, wo das Implantat idealerweise stehen soll und kann daher gezielt in den Bereich augmentieren, der ein knöchernes Defizit aufweist. Dadurch wird die Entnahme falsch dimensionierter Knochenblöcke und die Fehlpositionierung von Augmentaten vermieden.

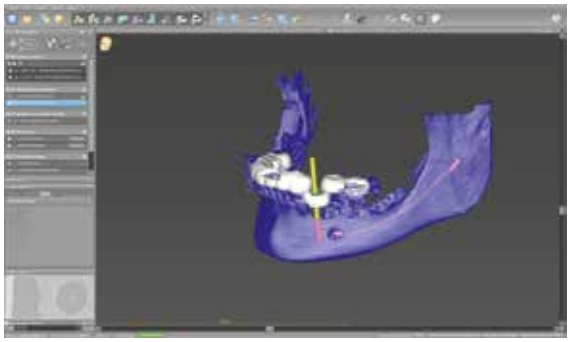
Eine weitere Form der computerassistierten Therapie findet bei sehr komplexen Fällen (z. B. Befestigung von Zahnersatz bei extrem wenig Knochen im Oberkiefer) ihre Anwendung. Innerhalb der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie stellt die intraoperative Navigation schon seit Längerem einen wesentlichen Bestandteil der Therapieplanung und -durchführung dar. Die intraoperative Navigation kann mit den Navigationssystemen bei Fahrzeugen verglichen werden, bei denen Satellitenempfänger im Fahrzeug die ausgestrahlten GPS-Signale lokalisieren und so die Position eines Fahrzeugs bestimmen. Im Fall der intraoperativen Navigation erfolgt die Positionsbestimmung durch ein optisches oder magnetisches System zur Erfassung des Patienten sowie der verwendeten Instrumente. Die Landkarten entsprechen den präoperativ angefertigten 3-D-Röntgenbildern des Patienten und den Informationen der präoperativen Planung. Diese Form der Navigation wird verwendet, um z. B. Zygomaimplantate zu inserieren. Diese werden durch die Kieferhöhle im Jochbeinmassiv verankert und können dadurch dem Patienten mehrere umfangreiche Operationen, bei denen häufig Knochen aus dem Beckenkamm entnommen und in den Oberkiefer eingesetzt werden, ersparen. Diese Implantate unterscheiden sich von den konventionellen Implantaten dadurch, dass sie zwischen 30 bis 60 mm lang sind. Sie werden meist in Kombination mit konventionellen Zahnimplantaten verwendet, um einen Zahnersatz auch in diesen schwierigen Fällen befestigen zu können.

Der Ausgangspunkt jeder Implantatplanung muss heute das prothetische Ergebnis sein, d. h. welche Art von Zahnersatz bei den gegebenen Voraussetzungen möglich ist und welche Wünsche der Patient hat. Somit bestimmt grundsätzlich der geplante Zahnersatz die Anzahl und Positionen der Implantate. Diese Form der Planung nennt man Rückwärtsplanung (Backward-Planning) und ist vergleichbar mit dem Bau eines Hauses. Auch hier beginnt der Bau erst nach Abschluss der Planung; niemand wird auf die Idee kommen, ein Fundament zu erstellen, ohne zu wissen, wie das Haus später aussehen soll.

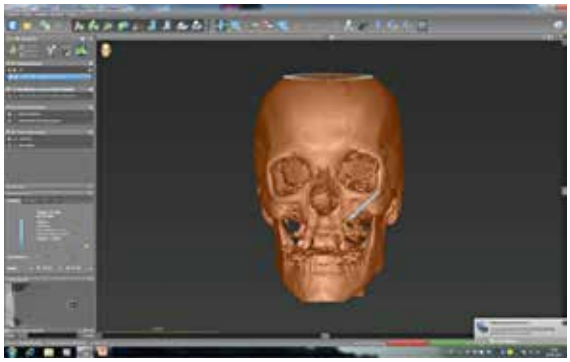
Zusammenfassend ist festzustellen, dass die digitale Technik zunehmend in alle Bereiche der zahnärztlichen Praxis eingreift. Digitale Dokumentation und Abrechnung, digitales Röntgen oder digitale Abformungen sind zunehmend Bestandteil zahnärztlicher Routine. Die digitale Planung und intraoperative Kontrolle von chirurgischen Eingriffen ist somit nur die logische Konsequenz. Bereits heute ist es möglich, einen Patientenfall soweit virtuell zu planen, dass zum Zeitpunkt der Implantatinsertion ein individuelles Provisorium oder sogar im Sinne einer Sofortbelastung ein individuelles Abutment mit der endgültigen prothetischen Versorgung vorliegt. Das setzt die Übereinstimmung der geplanten mit der klinisch erreichten Implantatposition voraus und kann bestmöglich durch eine computerassistierte Planung und operative Umsetzung erfolgen.



Screenshot eines virtuell geplanten Implantates (Verlauf des Nerven sichtbar gemacht)



Screenshot der geplanten Bohrschablone (Implantatvektor durch die gelbe Achse gekennzeichnet)



Screenshot eines virtuell geplanten Zygomaimplantates

FAZIT

Diese Methode erlaubt es, Planungen auch bei schwierigsten anatomischen Verhältnissen genauer umzusetzen, was bedeutet, dass man – falls erforderlich – mit weniger Knochen auskommen kann, als ohne diese Art der Implantatplanung. Ferner ermöglicht es eine nonverbale Kommunikation zwischen den verschiedenen fachspezifischen Therapeuten (Prothetiker, Chirurgen).

SERVICE-SEITEN

INFORMATIV – SACHLICH – UNABHÄNGIG

Alle Beiträge
finden Sie auch
online in unserem
Ratgeberportal

Service-Seiten im Netz

- neues Ratgeberportal
- informativ – sachlich – unabhängig
- Veröffentlichungen sämtlicher Artikel aus allen Magazinen Deutschlands in einem Portal vereint
- effektive Werbeplattform in einem hochwertigen Umfeld

www.service-seiten.com

Das **O-Bein**

Eine komplexe Problematik erfordert einen individuellen Therapieansatz und einen erfahrenen Therapeuten

Prof. Dr. med. Christian H. Siebert | Chefarzt der Klinik für Orthopädie und Sporttraumatologie Paracelsus-Klinik am Silbersee, Hannover-Langenhagen

Achsfehlstellungen im Bereich der Beine führen über die Lebensjahre zu erheblichen Fehlbelastungen im Bereich der Gelenke, vor allem der Kniegelenke. Die Varus- oder O-Bein-Fehlstellung führt aufgrund der Belastungsverlagerung zu einem innenseitig betonten asymmetrischen Gelenkverschleiß. Eine Mehrzahl an Patienten mit O-Beinen kommt lange Zeit mit dieser Fehlstellung zurecht – einzelne Profifußballer sind ihren Fans gerade aufgrund ihrer O-Beine lange in Erinnerung geblieben. Über die Jahre führt die innenseitig betonte unphysiologische Belastung aber zu Problemen. Je nach Beschwerden des Patienten, Umfang der Knorpelschäden, eventuellen Voroperationen und Alter des Betroffenen etc. sind sehr unterschiedliche Therapieformen erforderlich.

Die klassischen Symptome eines Gelenkverschleißes oder der sog. Arthrose sind neben den Anlaufschmerzen zunehmend Nacht- und Ruhebeschwerden. Weitere Verschleißerscheinungen sind Morgensteifigkeit, Krepitation, Druckschmerzhaftigkeit des Knochens, Knochenanbauten und Schwellneigung.

Vor einer operativen Therapie sollten konservative Maßnahmen ausgeschöpft sein. Diese Therapiemaßnahmen umfassen physikalische Einheiten, medikamentöse Therapie, bestehend aus nicht steroidalen Antiphlogistika und oralen oder intraartikulären Knorpeltherapien (z. B. Hyaluronsäure). Orthopädietechnische Hilfsmittel, wie Pufferabsätze, Schuhumlagerung, korrigierende Orthesen sowie die Teilentlastung durch den Gehstock, sollten nicht in Vergessenheit geraten. Diese Ansätze können die Gonarthrose nicht heilen, aber die Symptome lindern. Weitere Therapieansätze können Gewichtsreduktion und Dehnung sowie Kräftigungsübungen der knieübergreifenden Muskulatur sein. Somit ist für die Patienten mit O-Bein-Stellung eine intensive Beratung und vertrauensvolle Zusammenarbeit mit dem behandelnden Arzt erforderlich, um den richtigen Umfang an Therapie zum richtigen Zeitpunkt zu definieren. Dies gilt umso mehr, da man bei einer immer älter werdenden Gesellschaft statistisch davon

Abb. 1 a und b: Klinischer (a) und röntgenologischer (b) Befund bei O-Bein-Fehlstellung

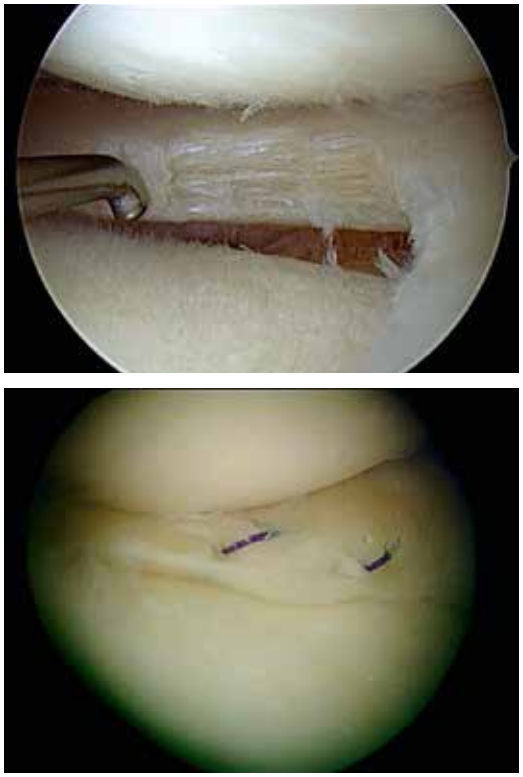


Abb. 2 a und b: Arthroskopischer Befund nach Meniskusteilresektion (a) und refixiertem Innenmeniskus (b).

Fotos: panthermedia/Syda Productions, Prof. Dr. med. Christian H. Siebert

*„Die klassischen **Symptome** eines Gelenkverschleißes oder der sog. **Arthrose,** sind neben den Anlaufschmerzen zunehmende **Nacht- und Ruhebeschwerden.**“*

Abb. 3: Frontalansicht im Röntgenbild als Ganzbeinaufnahme: Die blaue Tragachse oder Mikulicz-Linie entspricht der leicht nach innen verlagerten Belastung.

ausgeht, dass verschleißbedingte Veränderungen des Kniegelenkes ab dem 70. Lebensjahr bei nahezu allen Mitbürgern zu finden sein werden.

Viele Orthopäden und Sporttraumatologen betrachten die konservative Behandlung als ausgeschöpft, wenn die schmerzfreie Gehstrecke von 1000 m nicht mehr erreicht wird, Nacht- bzw. Ruheschmerzen auftreten und die Funktionseinschränkungen des Kniegelenkes den Betroffenen täglich beeinträchtigen. Häufig führt eine Schmerzmitteleinnahme auch nicht mehr zu dem gewünschten Erfolg. Im Vordergrund steht aber der Leidensdruck des Patienten, ggf. kombiniert mit der kontinuierlichen Zunahme der O-Bein-Fehlstellung im Bereich des betroffenen Beines (Abb. 1).

Zu den gelenkerhaltenden Maßnahmen gehören die minimalinvasiven arthroskopischen Eingriffe, wie auch die sog. Korrekturosteotomien. Häufig beginnt die „operative Karriere“ eines O-Beines mit einer Gelenkspiegelung.

Bei gelenkersetzenden Eingriffen muss man zwischen der kleineren Schlittenprothese und dem Totalersatz eines Gelenkes differenzieren. Ziel dieser Eingriffe ist eine Wiederherstellung der Belastbarkeit der betroffenen Extremität sowie die Verbesserung der Bewegungsumfänge und das Wiedererreichen der Lebensqualität.

Abb. 4 a und b: Durch die sog. Stressaufnahmen werden die Kollateralbänder auf Dehnung belastet und überprüft, ob der beim O-Bein kollabierte innere Gelenkspalt (a) sich bei Valgus-Stress (Druck in Richtung X-Bein) (b) „öffnen“ lässt.

Verlauf bei O-Beinen

Häufig ist ein frühzeitiger Verschleiß des Innenmeniskus ein erster Hinweis auf ein drohendes, schwerwiegenderes Problem. Ein solcher innenseitig betonter, degenerativer Meniskusschaden führt häufig zu einer Gelenkspiegelung, bei der das gestörte Meniskusgewebe entfernt werden muss. Bereits zu diesem Zeitpunkt kann der Knorpel im Bereich der Ober- und Unterschenkelgelenkfläche beurteilt werden. Der Verlust eines Teiles des Innenmeniskus führt aufgrund der verlorenen Stoßdämpferfunktion zu einer Progredienz der Knorpelveränderungen. Gerade bei Patienten, bei denen im Laufe des Lebens die vollständige Entfernung des innenseitigen Meniskus erforderlich war, wird im Alter ein Kollaps des medialen Gelenkspaltes beobachtet. Um diese Mehrbelastung der Knorpelschichten zu vermeiden, ist der Meniskuserhalt v. a. bei jüngeren Patienten immer mehr in den Vordergrund gerückt (Abb. 2).

Bei jüngeren Patienten mit hohen körperlichen Belastungen, wie z. B. im Fall eines Dachdeckers, muss dann kritisch die Korrektur der Beinachse besprochen werden. Erst durch eine Verlagerung der Belastung (Mikulicz-Linie, Abb. 3) in das laterale Kompartiment kann die Last im Bereich des gefährdeten innenseitigen Kniegelenkes reduziert und der gesunde Knorpel der Außenseite mit in die Verantwortung genommen werden. Durch eine sog. Umstellungsosteotomie im Bereich des Unterschenkelknochens wird durch eine Durchtrennung der Tibia das Bein begradigt. Heutzutage wird ein öffnendes Verfahren mit einer Stabilisierung durch winkelstabile Implantate bevorzugt. Der entstehende Knochenspalt wird durch körpereigenes Gewebe im Verlauf von 2 – 3 Monaten aufgefüllt. Da die O-Bein-Fehlstellung üblicherweise beidseits vorliegt, wird mit einem entsprechenden zeitlichen Versatz die Gegenseite ebenfalls korrigiert.

Eine isolierte Knorpeltherapie im innenseitigen Kniegelenksbereich kommt bei Patienten mit O-Beinen aufgrund der anhaltenden Fehlbelastung nicht infrage. Erst bei einer erfolgten Achskorrektur kann eine Knor-

Fotos: panthermedia/Syda Productions, Prof. Dr. med. Christian H. Siebert

*„Ausschlaggebend für **den Erfolg** ist die Kombination der **richtigen Operation** zum **richtigen Zeitpunkt** durch den **richtigen Operateur.**“*

peltherapie indiziert sein. Neben der Anregung der Gelenkfläche zur Bildung eines Ersatzknorpels, der sog. Mikrofrakturierung, können gesunde Knorpelzellen dann transferiert (Knorpel-Knochen-Transfer oder OATS-Verfahren) oder gezüchtet werden (Knorpelzell-Transplantation).

Bei fortgeschrittenen Zerstörungen im Bereich des inneren Gelenkbereiches mit Kollaps des Gelenkspaltes kann mit zunehmendem Alter die Indikation zur korrigierenden Knochendurchtrennung nicht mehr gegeben sein. Sollte im Rahmen der diagnostischen Abklärung ein bandstabiler Befund vorliegen und der Gelenkspalt sich unter Belastung wieder aufklappen lassen (Varus- und Valgus-Stressaufnahme, Abb. 4), wäre bei intaktem Kniescheibenbereich und intaktem außenseitigen Knorpel eine Schlittenprothese zu bevorzugen. Hierbei handelt es sich um einen möglichst knochensparenden Ersatz der Gelenkfläche unter Erhalt der normalen physiologischen Gelenkkinematik dank der unveränderten Kreuzbandführung. Die Chance auf ein optimales Ergebnis im Sinne des sog. „forgotten knee“ ist somit besonders hoch. Der Umfang der präoperativen Bewegungseinschränkung darf nur gering ausgeprägt sein, um ein gutes Ergebnis nicht zu gefährden. Es wird durch den Schlitten oder Teilersatz die ursprüngliche patienteneigene Anatomie wieder-hergestellt, sodass bei einem O-Bein lediglich die Ausgangsposition aus früheren Jahren wiederhergestellt wird (Abb. 5 a). Die erfolgreiche Umsetzung dieses Behandlungspfades bleibt somit anspruchsvoll, da neben richtiger Indikationsstellung auch die präoperative Planung und Operationstechnik auch einen erfahrenen Therapeuten fordern.

Sollten mehrere der drei Kniegelenkskompartimente (innen, außen und kniescheibennah) verschleißbedingt beschädigt sein, kann u. U. der isolierte Ersatz des inneren Gelenkabschnittes nicht mehr ausreichend sein. In diesen Fällen wäre ein vollständiger Oberflächenersatz vonnöten (Abb. 5 b). Bei diesem Eingriff werden heutzutage noch der Verlust des vorderen Kreuzbandes sowie eine nicht 100-%-ige anatomisch bzw. physiologische Wiederherstellung der Kniegelenksbiomechanik in Kauf genommen. Der Kniegelenkersatz besteht immer aus einer oberschenkelseitigen Gelenkfläche, einer unterschenkelseitigen Verankerung sowie einem „künstlichen Meniskusersatz“. Dieser aus hoch vernetztem Polyäthylen bestehende Bestandteil der Prothese kann je nach Modell fest mit der unterschenkelseitigen Metallplatte verbunden sein oder mobil seine Position in Abhängigkeit von der Beugestellung anpassen. Beide Systeme haben ihre Vor- und Nachteile, ohne dass in der orthopädischen Literatur eine eindeutige Aussage für die fixierte oder mobile Kunststoffinterponate gefunden wird.

In Fällen mit Patienten mit Nickelallergie müssen die Metalloberflächen aus hypoallergenen Werkstoffen gefertigt sein, sodass im Vorfeld des Eingriffes von Patienten- und Operateurseite diese Problematik kommuniziert werden muss, damit die entsprechenden Sonderimplantate auch vorrätig sind.

Aussicht

Eine moderne Klinik sollte in der Lage sein, das Versorgungsspektrum von der arthroskopischen Sanierung eines Meniskusschadens bis hin zu einem Gelenkersatz durch erfahrene Operateure sicherzustellen. Ausschlaggebend für den Erfolg ist die Kombination der richtigen Operation zum richtigen Zeitpunkt durch den richtigen Operateur. Hier hat sich in Deutschland für den Gelenkersatz zunehmend das Zertifikat Endo-Prothetik-Zentrum (EPZ) als ein Qualitätsmerkmal herauskristallisiert.

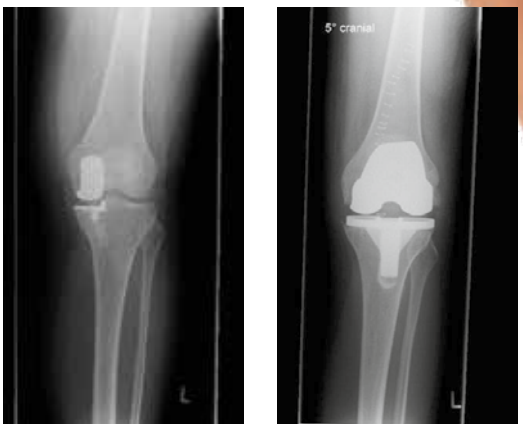
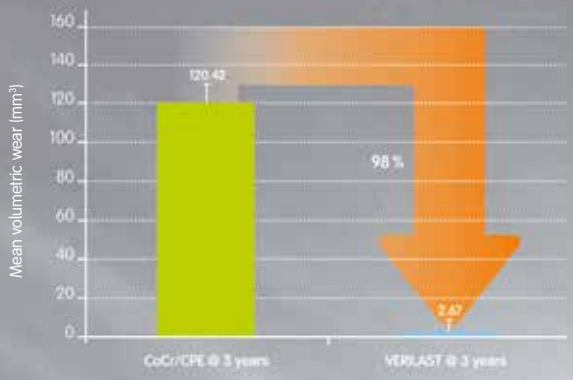
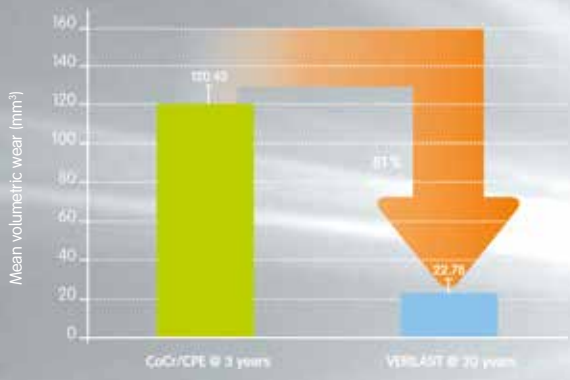


Abb. 5 a und b: Röntgenverlaufskontrolle nach partieller (Schlittenprothese, a) und totaler Knieendoprothese (Oberflächenersatz, b)



Vergleich des durchschnittlichen volumetrischen Abriebs von CoCr/ konventionellem PE im Vgl. zu VERILAST◇ nach simulierten 3 Jahren.*



Vergleich des durchschnittlichen volumetrischen Abriebs von CoCr/ konventionellem PE nach simulierten 3 Jahren im Vgl. zu VERILAST◇ nach simulierten 30 Jahren.*

VERILAST◇
Oxidiertes Zirkonium mit XLPE

Eine Technologie von **smith&nephew**

Wir haben etwas gegen Abrieb.

Eine der Hauptursachen für Implantatversagen ist Abrieb. Verbesserte Implantatmaterialien können die Versagensrate senken. Der VERILAST◇ Markteinführung gingen in-vitro Abriebsimulationen mit mehr als 45 Millionen Belastungszyklen voraus. Die Abriebraten lagen nach einem simulierten Zeitraum von 30 Jahren um 80 % niedriger als bei Standardmaterialien nach bereits 3 Jahren.

*Kniesimulatortest mit Oxinium Femurkomponente und XLPE Einsatz

Proven Performance meets continuous Innovation

Smith & Nephew GmbH | Mainstraße 2 | D-45768 Marl | T +49 (0)2365 91 81-0 | F +49 (0)2365 91 81-10 | www.smith-nephew.de

◇Trademark of Smith & Nephew.

Abb. 2: Geradschaftprothese

Moderne Behandlungsverfahren am **Hüftgelenk**

Das Hüftgelenk ist ein sehr stark beanspruchtes Kugelgelenk, welches in allen Altersabschnitten erkranken und damit Schaden nehmen kann.

Belastungsabhängige Beschwerden beim jungen Mann zwischen 25 und 35 Jahren können auf ein sog. Nockenwellen-Impingement, auch Cam-Impingement genannt, zurückgeführt werden. Ursächlich für die Beschwerden ist ein nicht ganz runder Hüftkopf, der zu einem mechanischen Problem im Bereich der Hüftpfanne führt. In diesen Fällen sollte bei auch leicht auftretenden Beschwerden frühzeitig eine Spiegelung des Hüftgelenkes durchgeführt werden, um diese Veränderung, die sonst zwangsläufigig zum Verschleiß führt, zu beheben. Eine andere Erkrankung, das sog. Greifzangen-Impingement, findet man eher bei Frauen um das 40. Lebensjahr. Hier ist die Pfanne so übergreifend, dass die neue Pfanne und der Knochen sich derart bedrängen, dass es zu einer Beschwerdesymptomatik kommt. Auch hier kann man über Spiegelungsverfahren das Problem tadellos lösen. Bei der eigentlichen Verschleißerkrankung stellt die Hüftgelenkspiegelung jedoch nicht die Lösung des Problems dar. Hier wird zunächst konservativ behandelt.

Kommt es trotz aller Versuche der konservativen und minimalinvasiven Therapie zu einer Arthrose des Hüftgelenkes und verursacht diese Arthrose einen entsprechenden Leidensdruck und eine Abnahme der Lebensqualität, so wäre eine Versorgung mit einem künstlichen Hüftgelenk anzuraten. Typische Beschwerden in Zusammenhang mit der Arthrose sind die Schmerzen, die anfänglich nach längerer Gehstrecke, zunehmend auch bei kürzerer Gehstrecke auftreten und sich bis hin zu Ruheschmerzen entwickeln können. Viele Patienten leiden neben den Schmerzen unter einer enormen Bewegungseinschränkung, die mit einem hinkenden Gangbild einhergeht. Beides reduziert die Lebensqualität noch weiter. Ist individuell betrachtet die Lebensqualität massiv reduziert und passen der Untersuchungs- und Röntgenbefund zur schweren Verschleißerkrankung, so sollte überprüft werden, ob ein künstliches Hüftgelenk das Problem lösen kann. Nach heutigen Erfahrungswerten erreichen die Implantate gute bis sehr gute Standzeiten von über 15 Jahren bei normalen Bewegungsabläufen und Belastungssituationen, zu welchen auch Sport gehört. Allerdings sollte das Bewusstsein vorhanden sein, dass Implantatkomponenten nicht für die Ewigkeit ausgelegt sind. So ist es von besonderer Bedeutung, gerade bei der jüngeren Patientengruppe (< 60 Jahre), heute schon an morgen zu denken. Weiterentwicklungen bei den Implantaten und den Werkstoffen, aber nicht zuletzt auch die Einführung von weniger invasiven Zugangstechniken unterstützten heute die Operateure bei dem operativen Vorgehen. Standardisierte Abläufe in den Kliniken begleiten die Patienten von der Aufnahme bis zur Rehabilitation und erlauben eine schnelle Genesung.

Zahlreiche Kliniken haben sich einem Zertifizierungsverfahren (EndoCert) unterworfen und belegen hiermit besondere Qualität.

Je nach Indikation, Knochensubstanz und Beweglichkeit des Patienten wird ein Implantat ausgewählt. Dieses wird dem Patienten ausführlich vorgestellt und das Verfahren erläutert. Ein Implantat ist den Bedürfnissen und der Knochensituation des Patienten individuell anzupassen. Aus diesem Grunde ist es von wesentlicher Bedeutung, dass die einbauende Klinik über verschiedene Implantate verfügt, die dem Patienten individuell angepasst werden sollten. Dies bezieht sich nicht nur auf die Verankerungsvariante (zementiert und zementfrei), sondern sowohl auf die Länge und die Dimension, als auch auf die Form des Implantates. Je jünger der Patient, desto knochensparender sollte man vorgehen, da man auch an die Wechseloperation denken sollte. Ein solch knochensparendes Implantat ist der Kurzschaft (Abb. 1), welcher für eine völlig neue Generation von Implantaten steht.

Prof. Dr. med. Karl-Dieter Heller
Chefarzt Orthopädische Klinik Braunschweig
Endoprothetik-Centrum
Herzogin Elisabeth Hospital

Grundsätzlich unterscheidet sich ein Kurzschaft in seinem Grunddesign, seiner verkürzten Erscheinung und der Verankerung wesentlich von den bis heute bekannten Standardprothesen. Gerade dieser Kurzschaft ist sehr gut für weniger invasive Zugänge am Hüftgelenk geeignet, sodass bei einem Einbau sowohl Muskel- als auch Knochenstrukturen geschont werden.

Ungeachtet dessen, sind die seit vielen Jahren auf dem Markt befindlichen Geradschafttypen (Abb. 2) immer noch die am häufigsten verwandten Prothesen, für die derzeit die besten Ergebnisse belegt werden können.

Wesentlich ist es, dass im Rahmen eines Vorgesprächs und der anstehenden Operation das für den Patienten individuell optimale Implantat ausgewählt wird. Voraussetzung hierfür ist die ausreichende Erfahrung des Operateurs und eine Qualifikation der Klinik für diese Operationsverfahren. Entscheidungskriterien sollten Fallzahlen und die Zertifizierung durch EndoCert sein.

Abb. 1:
Kurzschaftprothese mit
Keramik-Keramik-Gleitpaarung

Fotos: HEH

Hüftprothesenlockerung, wie viele Wechsel sind möglich?

Der Operateur sollte über große Erfahrung verfügen

Abb. 3: Schema modulare Wechselprothese

Prof. Dr. med. Karl-Dieter Heller | Chefarzt Orthopädische Klinik Braunschweig
Endoprothetik-Centrum | Herzogin Elisabeth Hospital

Eine der Hauptkomplikationen der endoprothetischen Versorgung des Hüftgelenkes ist die Lockerung der Prothese. Nahezu jede Prothese lockert sich, lediglich die Zeit bis zur Lockerung ist variabel. Bei stetig zunehmender Rate an Prothesenimplantationen pro Jahr und immer jünger werdenden Patienten zum Zeitpunkt des Ersteinbaus, steigt die Rate der Prothesenwechseloperationen kontinuierlich. In einer orthopädischen Fachklinik liegt die Rate der Wechseloperationen momentan etwa bei 15 %.

Ursächlich für die Lockerung der Prothese ist einerseits die Tatsache, dass der Knochen, in dem die Prothese verankert wird, sich kontinuierlich ändert und meistens einem gewissen Abbau unterliegt, zum anderen die Tatsache, dass aufgrund der unterschiedlichen Materialien Abrieb besteht, welcher an sich eine entzündliche Veränderung bewirkt, die dann auch zur Lockerung der Prothese führen kann. Je nach zuvor gewähltem Verfahren der endoprothetischen Versorgung, steht mehr oder weniger Knochen zur Verankerung der nächsten Prothese zur Verfügung. Der Patient, der über viele Jahre beschwerdefrei mit seinem künstlichen Hüftgelenk laufen konnte, und plötzlich nach 10 oder 15 Jahren Schmerzen in der Hüfte bemerkt, sollte eine konsequente fachorthopädische Abklärung durchführen lassen, um eine mögliche Lockerung festzustellen. Im Falle einer nachgewiesenen Lockerung (Abb. 1) ist eine zügige Wechseloperation ratsam, da gelockerte Implantate eine Relativbewegung zum Knochen aufweisen und diesen dadurch zerstören können. Im Rahmen einer Wechseloperation wird üblicherweise nur der gelockerte Anteil der Prothese, sei es die Hüftpfanne oder der Hüftschaft, oder falls sich beides gelockert hat, auch beides gewechselt (Abb. 2).

Abb. 1: gelockerte Prothese

Abb. 2: gewechselte Prothese (modularer Scaft)

Die Art der Wechseloperation ist somit eindeutig bestimmt durch den bestehenden Knochenverlust. Wurde im Rahmen der Erstoperation sorgfältig gearbeitet, sinnvollerweise ein zementfreies kleines Implantat verwendet und nicht zu viel Knochenzement, so ist üblicherweise mit einer sog. Geradschaftprothese eine Wechseloperation durchführbar.

Die aktuelle Literatur belegt eindeutig den Vorteil der zementfreien Wechseloperation. Während eine Primärprothese noch gut mit Knochenzement, insbes. beim älteren Patienten verankert werden kann, so sollte in der Wechseloperation auf eine zementierte Verankerung verzichtet werden, da sich diese Prothesen schneller lockern. Aus diesem Grunde wird man sich, sofern man über ein entsprechendes Know-how verfügt, zu einem zementfreien Wechsel entschließen. Im Pfannenbereich können neben den normal verwendeten Hüftpfannen sog. Abstützschalen verwendet werden, die einen Wiederaufbau der Hüftpfanne ermöglichen. Eine Klinik, die Wechseloperationen durchführt, sollte neben einer großen Erfahrung bei diesen Operationen und einer entsprechenden Fallzahl pro Jahr über eine adäquate Ausstattung des OPs sowohl mit Instrumenten als auch mit Implantaten verfügen. Des Weiteren ist zum Aufbau der knöchernen Defekte eine Knochenbank unverzichtbar.

Im Schaftbereich sind derzeit als goldener Standard sog. modulare Wechselprothesen anzusehen. Unter einer modularen Wechselprothese versteht man eine Prothese, die aus verschiedenen Teilen aufgebaut ist, die unabhängig von der Dimension des Knochenschadens eine Verankerung im Bereich des gesunden Knochens ermöglicht (Abb. 3).

Diese Prothesen bestehen üblicherweise aus einer Titanlegierung, haben ein Sternprofil und sind leicht konisch geformt, sodass eine Verankerung, insb. unterhalb des defekten Knochenlagers möglich ist. Die Beinlänge kann aufgrund der Modularität über Verlängerungshülsen, über die Wahl des Schenkelhalsstückes und über die Kopfgröße eingestellt werden, sodass eine adäquate Muskelspannung und eine seitengleiche Beinlänge resultiert. Bei einer zu geringen Muskelspannung besteht die große Gefahr der Ausrenkung des Hüftkopfes; bei einer großen Muskelspannung, die zu einer höheren Sicherheit führt, kommt es allzu oft zu einer Beinverlängerung, die nicht im Sinne des Patienten sein kann.

Resümierend bleibt festzuhalten, dass die Wechseloperation im Bereich des Hüftgelenkes deutlich anspruchsvoller ist als der Ersteinbau. Aus diesem Grunde sollte der Patient die Klinik, die diese Wechseloperation durchführt, sorgfältig auswählen. Sie sollte neben einer adäquaten Fallzahl und damit Erfahrung über eine ausreichende Anzahl an Implantaten und Implantattypen verfügen, um jede noch so schwierige Situation während der Operation hierdurch bewältigen zu können.

Fotos: HEH, MRP-TITAN®: PETER BREHM GmbH

Zentrenbildung in der Endoprothetik

Weltweit erste umfassende Qualitätsoffensive beim künstlichen Gelenkersatz

Prof. Dr. med. Karl-Dieter Heller | Chefarzt Orthopädische Klinik Braunschweig
Endoprothetik-Centrum | Herzogin Elisabeth Hospital

Nachdem sich im Bereich der Brust- und Darmchirurgie die Zentrenbildung bewährt hat, hat nun auch die Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie (DGOOC) das weltweit erste und umfassende Zertifizierungsverfahren zum Endoprothesenzentrum entwickelt, welches der Qualitätsverbesserung der Endoprothetik dienen soll.

Die Endoprothetik in Deutschland wird auf einem qualitativ, aber auch zahlenmäßig hohen Level durchgeführt. Derzeit werden jährlich über 400 000 Hüft- und Kniegelenke in Deutschland eingesetzt. Auch wenn die Qualität als sehr hoch eingestuft werden kann, ist die Qualität in der Versorgung zwischen einzelnen Kliniken sehr schwankend. In einem Drittel aller Kliniken werden weniger als 50 Knie- oder Hüftprothesen eingebaut. Um die Qualität der Endprothetik des Hüft- und Kniegelenkes weiter zu verbessern, hat die DGOOC ein Zertifizierungsverfahren entwickelt, welches die Abläufe der Endoprothetik sehr kritisch betrachtet und klare Vorgaben für die Qualifikation des Operateurs, die Ausstattung der Operationssäle sowie die Qualität der Prozesse und Strukturen macht. Um zertifiziert zu werden, gilt es einen über 50-seitigen Anforderungskatalog umzusetzen. In diesem Zertifizierungsverfahren wird zwischen Maximalzentren und Zentren unterschieden. Die Minimalanforderung an einen Operateur in einem solchen Zentrum ist, dass er persönlich 50 Kunstgelenke oder 50 Austauschoperationen von Kunstgelenken im Jahr operiert. Die Leiter eines Maximalzentrums müssen 100 endoprothetische Eingriffe pro Jahr vornehmen. Somit ist gewährleistet, dass bei jeder Operation ein erfahrener bis sehr erfahrener Operateur zugegen ist. Das Angebot an Kunstgelenken muss alle Schwierigkeitsgrade abdecken. Die Strukturen dieser Zentren sind klar definiert. So ist z. B. die Zusammenarbeit mit anderen Spezialisten – z. B. mit Mikrobiologen, mit Pathologen, mit Gefäßchirurgen und Radiologen – klar definiert. Ebenso ist für gewisse Indikationsbereiche eine Intensivstation gefordert. Gleiches gilt für die Strukturen, die von dem Erstkontakt mit dem Patienten bis zur Nachsorge klar geregelt sind. Dies alles dient dem reibungslosen Ablauf. Hier spielt Wartezeit auf einen Termin ebenso eine Rolle wie die OP-Dauer. Die Zentren haben bestimmte Qualitätskriterien zu erfüllen. So ist z. B. die Infektionsrate, die Rate der Verrenkungen und die Rate der intra- und postoperativ auftretenden Brüche zu dokumentieren wobei diese jährlich ausgewertet werden. Ebenso ist eine Patientenbefragung vorgeschrieben. All dies dient der Optimierung der Ergebnisse der Endoprothetik und letztlich der Zufriedenheit des Patienten.

Die derzeit zertifizierten Kliniken sind unter der EndoCert-Website **www.endocert.de** aufgeführt. Wesentlich ist ebenso die Teilnahme am neu etablierten deutschen Endoprothesenregister, welches die Qualität der Implantate und der implantierenden Kliniken langfristig darstellt (www.eprd.de).

Die Zertifizierung besagt, dass eine Klinik die hier geforderten Kriterien vollständig erfüllt. Eine nicht vorhandene Zertifizierung ist jedoch nicht zwangsläufig ein Indiz für schlechte Qualität.

Foto: panthermedia/Tatiana Popova

Physiotherapie nach **Hüftoperation**

Olaf Meine
Physiotherapeut
PT-OMT
Masseur
Therapiezentrum Langenhagen

Das Implantieren von Hüftendoprothesen (Hüft-TEP) zählt zu den häufigsten orthopädischen Operationen in Deutschland. Somit stellt das Nachbehandeln von Patienten mit H-TEPs einen thematischen Schwerpunkt in der unfallchirurgisch-orthopädischen Ausbildung von Physiotherapeuten schon ab Ausbildungsbeginn dar.

Viele Therapeuten, die in diesem Fachgebiet in Kliniken oder Therapiezentren arbeiten, lassen sich nach der Ausbildung zum zertifizierten Manualtherapeuten fortbilden, was eine ca. zweieinhalbjährige Weiterbildung bedeutet. Das ständige Erweitern des Wissens ist wichtig, um immer auf dem neuesten Stand der OP-Technik und den daraus resultierenden Konsequenzen für die Therapie zu bleiben.

Ist ein künstlicher Gelenkersatz an der Hüfte geplant, kann schon vor der OP mit der Physiotherapie begonnen werden. Hierbei kann ein gezieltes Kräftigungsprogramm genauso sinnvoll sein, wie das Verbessern der eingeschränkten Gelenkbeweglichkeit und das Vorbereiten auf das Gehen an Gehstützen.

Während des stationären Aufenthaltes im Krankenhaus beginnt die Physiotherapie bereits am ersten Tag nach der OP. Der behandelnde Therapeut beginnt mit einigen Übungen zur Atem- und Kreislaufanregung sowie mit Spannungstraining für die Muskulatur. In der Regel ist das Stehen an der Bettkante am ersten Tag möglich, häufig auch einige Schritte an Unterarmgehstützen im Zimmer. Des Weiteren instruiert der Therapeut den Patienten über einige Bewegungen, die es zunächst zu vermeiden gilt. Als abschwellende Maßnahme bietet sich gezielte, gut dosierte Kältetherapie im Bereich von 12 – 17° C an. Außerdem sollte sofort mit der manuellen Lymphdrainage begonnen und weiterhin täglich durchgeführt werden. Ab dem zweiten Tag wird die Therapie i. d. R. intensiviert. Das Wiedererlangen der Gelenkbeweglichkeit mittels Dehnungen und Behandlungen der Muskulatur ist ebenso Schwerpunkt wie das Erlernen eines korrekten Gangbildes, von nun an auch auf dem Flur. Bei modernen Operationstechniken, bei denen der Weichteilapparat

geschont wird, ist dieses unter Vollbelastung der operierten Seite möglich, ein Schongang oder Hinken kann dadurch vermieden werden. Zusätzlich erklärt der Therapeut Eigenübungen. Auch das Stimulieren der Muskulatur mittels Elektrotherapie ist eine sinnvolle Unterstützung. In der Regel verlässt der Patient nach ca. 7 – 12 Tagen die Klinik und ist zu diesem Zeitpunkt selbstständig mobil, auch Treppensteigen wurde geübt und stellt keine Hürde dar.

Im Anschluss an den Klinikaufenthalt folgt eine stationäre Rehabilitation, die alternativ auch ambulant durchgeführt werden kann. Die beschriebenen Therapieziele bleiben weiterhin im Fokus, wobei nun auch das Vorbereiten auf Alltagsbelastungen zunehmend wichtiger wird. Das Behandlungsspektrum kann um Therapien wie Wassergymnastik und eine moderate medizinische Trainingstherapie erweitert werden.

Trotz aller Standards in der Nachbehandlung sollte die Therapie stets individuell und auf die Bedürfnisse und das Aktivitätsniveau des einzelnen Patienten zugeschnitten sein. In der Regel ist das Erreichen einer hohen Aktivitätsebene möglich, was auch das Wiedererlangen einer gewissen Sporttauglichkeit darstellt. Zwar sollte auf das Ausüben von Kontaktsportarten verzichtet werden, aber einige Sportarten wie Golf oder Nordic Walking sind problemlos zu betreiben. Grundsätzlich verbessert sich die Lebensqualität enorm, waren doch die meisten Arthrosepatienten vor der OP stark schmerzgeplagt und dadurch in ihren Freizeitaktivitäten entsprechend eingeschränkt.

Foto: panthermadia/karelnoppe, Therapiezentrum Langenhagen

Therapiezentrum Langenhagen – ein starkes Team für Ihre Gesundheit!

Das Therapiezentrum Langenhagen unterstützt seine Patienten mit umfassendem Fachwissen und modernster Technik bei der Rehabilitation.

Der Inhaber des Therapiezentrums Langenhagen Olaf Meine hat 1987 in der Region Hannover sein Zentrum eröffnet. Heute arbeiten dort ca. 45 speziell geschulte und ausgebildete Therapeuten.

Das Therapiezentrum ist inzwischen auf ca. 1500 m² angewachsen. Allein 300 m² entfallen auf eine moderne medizinische Trainingstherapie.

Das Therapiezentrum hat sich auf die Behandlung von orthopädischen Erkrankungen, Sportverletzungen und unfallchirurgischen Nachbehandlungen und deren Rehabilitation spezialisiert. Dem Patienten ein bestmögliches Behandlungsergebnis zu garantieren, ist dabei der Anspruch. Das oberste Ziel ist die Wiederherstellung, Erhaltung und Förderung der Gesundheit.

AlterG® – das Anti-Schwerkraft-Laufband

Von der NASA entwickelt und mit keiner konventionellen Therapie oder Trainingsform zu vergleichen: Trainieren ohne Schwerkraft – das ist die besonders wirkungsvolle Mobilisierungsmethode mit unserem Anti-Schwerkraft-Laufband AlterG®.

AlterG® – das Anti-Schwerkraft-Laufband

Das AlterG® ist ein innovatives Trainings- und Rehabilitationsgerät. Mit diesem computergesteuerten, stufenlos verstellbaren Laufbandsystem kann das Körpergewicht des Patienten fast bis zur Schwerelosigkeit reduziert werden. Möglich macht dies die von der NASA entwickelte Differenz-Luftdruck-Technologie. Sie sorgt für eine Gewichtsentlastung um bis zu 80 % des eigentlichen Körpergewichts, d. h., eine 75 kg schwere Person kann bis auf ein Restgewicht von 15 kg entlastet werden.

Pixformance

Das Trainingskonzept gewann den FIBO INNOVATION AWARD 2014 in der Kategorie Trainingskonzepte.

Pixformance überzeugte mit einer Verbindung aus intelligenter Trainingsgestaltung, Korrektur, optimaler Zielsetzung und Motivation für die Trainierenden sowie mit Optik und Funktionalität.

Deutschland den Rücken stärken

2012 wurde zusätzlich ein FPZ-Rückenzentrum „DEUTSCHLAND DEN RÜCKEN STÄRKEN“ – Spitzenmedizin für Rückenpatienten – eröffnet.

Geriatrische Rehabilitation

Wiedergewinnung der Eigenständigkeit nach einem Krankenhausaufenthalt im Alter

PD. Dr. med. habil. Caroline Renner | Chefärztin, Geriatrische Rehabilitation | Herzog-Julius-Klinik, Bad Harzburg

Erkrankungen im höheren Lebensalter sind beherrschbar geworden. Wirksame und gut verträgliche pharmakologische und nicht pharmakologische Behandlungsmethoden wurden entwickelt, die zusammen mit modernen multiprofessionellen und interdisziplinären Therapien die Basis einer Rehabilitation älterer und alter Menschen bilden. Das Ziel einer geriatrischen Rehabilitation ist es, den Rehabilitanden nachhaltig und selbstbestimmt in sein soziales Umfeld zu (re-)integrieren, einer Chronifizierung seiner Erkrankung und/oder seiner funktionellen Beeinträchtigung entgegenzuwirken und den Hilfe- und Pflegebedarf zu mindern.

Ältere Menschen leben heute gesünder und erreichen höhere Lebensalter bei relativ guter Gesundheit. Dennoch wird die bisherige Ausrichtung der indikationsspezifischen Rehabilitation, z. B. in den Gebieten der orthopädischen oder neurologischen Rehabilitation, den älteren Patienten nicht gerecht. Die älteren Menschen haben häufig im Rahmen einer Operation oder einer akuten Erkrankung eine verminderte körperliche, psychische und geistige Belastbarkeit sowie auch eine erhöhte Hilfebedürftigkeit. Zusätzlich sind die aus der Erkrankung bzw. der alterstypischen Multimorbidität resultierenden Störungen vielfach komplex und heterogen, indem sie verschiedene Domänen (z. B. Mobilität, Kommunikation, Selbstversorgungskompetenz, seelisches Befinden) gleichzeitig betreffen. Für die meisten Patienten bedarf es daher eines komplexen interprofessionellen therapeutischen Ansatzes.

Für die medizinische Versorgung ergeben sich daher deutliche und anhaltende Veränderungen. Wir benötigen altersmedizinisch ausgebildete Ärzte und Therapeuten, die geriatrische Rehabilitation als Querschnittsaufgabe betrachten, die verschiedene medizinische Disziplinen, therapeutische Berufsgruppen, Pflege und Sozialarbeit in einem bio-psycho-sozialen Behandlungs- und Rehabilitationskonzept integrieren mit dem Ziel, dem alten Menschen unter Nutzung seiner individuellen Ressourcen und unter Berücksichtigung der Gegebenheiten seiner bisherigen Lebensgestaltung nachhaltig ein selbstbestimmtes Leben zu ermöglichen.

Eine wirksame Rehabilitation ist ausschlaggebend für Lebensqualität und Lebensperspektive des betroffenen älteren Menschen. Geriatrische Rehabilitation zielt auf die Wiederherstellung und Verbesserung körperlicher, sprachlicher, neuropsychologisch-kognitiver und seelisch-emotionaler Funktionen. Bewähren muss sie sich schließlich bei der Wiederherstellung beeinträchtigter Fähigkeiten wie z. B. der Mobilität, der Kommunikation, der Selbstständigkeit bei den Verrichtungen des täglichen Lebens und bei der sozialen Teilhabe und Integration.

Typische Erkrankungen, die von einer Behandlung in der geriatrischen Rehabilitation profitieren

Grundsätzlich ist die Zuordnung eines Patienten zu einer geriatrischen Rehabilitation eine individuelle Entscheidung, die sich am biologischen Alter, an der Einschränkung von Alltagsfunktionen, an bestehender (ggf.

Foto: panthermedia/Andriy Popov

MICHELS KLINIKEN
HERZOG-JULIUS-KLINIK
BAD HARZBURG

KLINIK FÜR ORTHOPÄDISCHE UND GERIATRISCHE REHABILITATION

Die Herzog-Julius-Klinik ist eine zertifizierte Rehabilitationsklinik und versorgt Patienten aus den Fachbereichen Orthopädie oder Geriatrie.

Dafür steht ein interdisziplinäres Team von Ärzten, Therapeuten, Psychologen und Pflegekräften mit modernster medizinischer Technik zur Verfügung. Ziel ist stets, Gesundheit zu fördern, Krankheitsfolgen abzubauen und zur beruflichen und sozialen Teilhabe des Rehabilitanden nachhaltig beizutragen. Alle Zimmer sind mit Dusche/WC, Radio, Kabel-TV, Safe, Telefon und teilweise mit Balkon ausgestattet.

Wir freuen uns Sie zu beraten und zu betreuen.

Herzog-Julius-Klinik Bad Harzburg
Kurhausstraße 13 - 17 · 38667 Bad Harzburg
Tel. (0 53 22) 79 00 · Fax (0 53 22) 79 02 00 · info@herzog-julius-klinik.de

www.herzog-julius-klinik.de • www.michelskliniken.de

18 R 5

chronischer) Multimorbidität, aber auch an der Motivation des älteren Menschen gegenüber der Rehabilitation orientieren muss.

Zur geriatrietypischen Multimorbidität gehören u. a.

- Zustand nach Implantation oder Implantatwechsel an großen Gelenken,
- Zustand nach Frakturen von Extremitäten oder Wirbelsäule,
- degenerative Wirbelsäulen- und Bandscheibenerkrankungen,
- (schwere) Herzinsuffizienz,
- (schwere) chronische Lungenerkrankungen,
- Spätfolgen von Stoffwechselerkrankungen (Diabetes mellitus u. a.),
- periphere arterielle Durchblutungsstörungen und deren Folgen,
- gefäßabhängige Erkrankungen von Gehirn und Rückenmark (z. B. Hirninfarkt und Hirnblutung),
- Zustand nach Schädel-Hirn-Verletzung,
- Polyneuropathien,
- beginnende Demenz und Demenz,
- Parkinson-Syndrome,
- Altersepilepsie.

In der Regel liegt mehr als eine Erkrankung vor. Die geriatrische Rehabilitation möchte u. a.

- körperliches und seelisches Wohlbefinden, Gesundheit und Lebensqualität fördern,
- möglichst große Unabhängigkeit und das Verbleiben im gewohnten häuslichen Umfeld erreichen,
- durch (sekundär-)präventive Maßnahmen den Eintritt weiterer Erkrankungen verhindern oder verzögern,
- soziale Bindungen erhalten,
- institutionalisierte Dauerpflege vermeiden,
- die medizinische Weiterversorgung am Wohnort des Rehabilitanden unterstützen.

Befindet sich der ältere Mensch im Krankenhaus, so ist zur nachhaltigen Sicherung des akutmedizinischen Behandlungserfolges und zur Erreichung der im folgenden beschriebenen Ziele eine Weiterbetreuung in einer geriatrischen Rehabilitation sinnvoll.

Beispiele für typische Therapie- und Rehabilitationsziele:

- Verbesserung der allgemeinen körperlichen Belastbarkeit, der Kraft und des Leistungsvermögens
- Fortführung, ggf. Anpassung medizinischer (v. a. pharmakologischer) Behandlungen
- Aufbau eines sicheren Schluckvorganges und einer selbstständigen Nahrungsaufnahme
- ausgewogene Ernährung und Vorbeugen gegenüber Mangelernährung
- Abwendung drohender bzw. Behandlung eingetretener Komplikationen (z. B. Dekubitalulzera, Kontrakturen)
- Schmerzbefreiung, -verminderung und/oder -bewältigung bei Vorliegen chronischer Schmerzen
- selbstständige (Rollstuhl-)Mobilität
- selbstständiges An- und Auskleiden
- selbstständiger Toilettengang
- Verbesserung der Orientierung
- Verbesserung der Sprech- und Sprachfunktionen, mit dem Ziel, die Kommunikationsfähigkeit so weit wie möglich wiederherzustellen
- Einleitung einer adäquaten Hilfsmittel-, Prothesen- und Orthesenversorgung, Anleitung und Training im Umgang mit dem Hilfsmittel bzw. der Prothese oder Orthese
- adäquate Reintegration in Familie und soziales Umfeld, einschließlich Beratung (und ggf. praktische Anleitung) von Bezugspersonen hinsichtlich des Umgangs mit dem Patienten und seinen Erkrankungen
- Anregung und Beratung hinsichtlich der behindertengerechten Umgestaltung der Wohnung.

Der bei Aufnahme in die geriatrische Rehabilitation gemeinsam mit dem Patienten und seinen Angehörigen erstellte individuelle Rehabilitationsplan zielt auf die Beseitigung bzw. Minderung der Krankheitsfolgen im Alltag und hilft zugleich bei der seelischen Bewältigung der Erkrankung. Die psychologischen und psychosomatischen Aspekte von Krankheit und Behinderung sind ebenso wie die Betreuung von Angehörigen selbstverständlicher Bestandteil der Rehabilitation. Die spezifischen Bedürfnisse von Demenzkranken werden dabei berücksichtigt.

Für eine umfassende und auch nachhaltige stationäre und nachstationäre (d. h. nach Entlassung) Betreuung stellt die geriatrische Rehabilitation ein regionales Netzwerk zur Verfügung, das die haus- und fachärztliche Versorgung, Heil- und Hilfsmittelerbringer, ambulante und stationäre Pflegeeinrichtungen, Wohnraumanbieter, und Akutkrankenhäuser mit Abteilungen verschiedener Fachrichtungen umfasst und bedarfsgerecht vermittelt.

MICHELS KLINIKEN
BARBAROSSA KLINIK
NRZ NEUROLOGISCHES REHABILITATIONSZENTRUM HARZ

KLINIK FÜR NEUROLOGISCHE REHABILITATION · AHB-KLINIK

Die Barbarossa Klinik Bad Harzburg ist eine zertifizierte Rehabilitationsklinik und versorgt Patienten aus dem Fachbereich Neurologie (Phasen C und D).
Sie bietet interdisziplinäre, individuelle Behandlungsmöglichkeiten für Erkrankungen des peripheren und zentralen Nervensystems in einer angenehmen Umgebung.
Alle Zimmer sind mit Dusche/WC, Radio, Kabel-TV, Safe und Telefon ausgestattet.
Ein multiprofessionelles Team sowie regelmäßige Teamkonferenzen gewährleisten eine individuell abgestimmte und den Rehabilitationszielen angepasste Behandlung.

Wir freuen uns Sie zu beraten und zu betreuen.

Barbarossa Klinik Bad Harzburg
Herzog-Julius-Str. 70 - 78 · 38667 Bad Harzburg
Telefon (0 53 22) 790 - 600 · Fax (0 53 22) 790 - 66 00 · mail@nrz-harz.de

www.nrz-harz.de • www.michelskliniken.de

Operative **Korrektur** von Zehenfehlstellungen

Kleine Schnitte mit großer Wirkung. Welchen Stellenwert haben gering invasive Operationsverfahren in der Fußchirurgie?

Dr. med Ryszard van Rhee | Facharzt für Orthopädie, Unfallchirurgie und Rheumatologie | Orthopädie an der Oper, Hannover

In den letzten Jahren sind in vielen Bereichen der Chirurgie neue, schonendere operative Techniken entwickelt worden. Auch in der Fußchirurgie ist es bei einigen Erkrankungen zu einer Trendwende zugunsten minimalinvasiver Verfahren gekommen. Diese Verfahren können die erforderliche operationsbedingte Gewebsverletzung deutlich reduzieren. Sie werden heute zur Durchführung ausgewählter Eingriffe eingesetzt, können allerdings die klassischen Verfahren nicht immer ersetzen.

Hallux valgus – der Ballenzeh

Der Begriff Hallux valgus beschreibt die Schiefstellung der Großzehe. Infolge einer Spreizung des Vorfußes (Spreizfuß) kommt es zu einer Verschiebung der Zugrichtung der Sehnen und dadurch zu einer Abweichung der Großzehe. Die Schiefstellung geht mit einer Ausbildung eines Ballens im Bereich des Köpfchens des ersten Mittelfußknochens einher. Hier bilden sich Rötungen und schmerzhafte Schleimbeutelentzündungen, die insbesondere im Schuhwerk zu Schmerzen und Reizzuständen führen können. Gehäuft werden auch Schwielen unterhalb der übrigen Mittelfußköpfchen beobachtet. Durch die veränderte Belastung des Vorfußes beim Abrollvorgang tritt in diesem Bereich eine Überlastung ein und führt zu Vorfußschmerzen (Metatarsalgie).

Die Entstehung des Hallux valgus ist nicht restlos geklärt. Man weiß allerdings, dass das häufige Tragen von zu engem und hochhackigem Schuhwerk die Entwicklung eines Hallux valgus fördern kann. Die Verformung des Vorfußes kann aber auch familiär weitergegeben werden, ohne dass eine klare genetische Vererbung besteht.

Die Therapie des schmerzhaften Hallux valgus ist überwiegend operativ. Konservative Therapiemaßnahmen wie Einlagenversorgung, Schienenversorgung über Tag oder über Nacht oder eine Abspreizbehandlung mit Schienen führen nicht zu einem Aufhalten oder gar zu einer Korrektur der Fehlstellung. Lediglich bei Kindern können hier über die Lenkung des Wachstums Erfolge erzielt werden.

Für die korrekte operative Behandlung ist eine genaue Analyse der Fehlstellung erforderlich. Hierzu gehört das exakte Vermessen der Winkel auf dem belasteten Röntgenbild des Fußes. Abhängig von den Messergebnissen, aber auch von der individuellen Fußform und der Straffheit der Bänder, wird die operative Strategie festgelegt. Besteht nur ein Ballen ohne krankhafte Fehlstellung der Zehe, so ist eine reine Abtragung des Ballens möglich. In den meisten Fällen allerdings ist eine Osteotomie, also eine Durchtrennung und Versetzung des ersten Mittelfußknochens unter dem Köpfchen, zielführend (Chevron-Osteotomie, Reverdin-Osteotomie, Mitchell-Osteotomie etc.). Mittels einer kleinen Schraube wird die dann herbeigeführte Korrektur gehalten.

Diese Eingriffe lassen sich heute über kurze Schnitte (ca. 15 mm) erfolgreich durchführen. In der klinischen Routine lässt sich eine deutliche Verringerung der nach Fußoperationen so oft störenden Schwellneigung des Gewebes beobachten. Ist die Fehlstellung stärker ausgeprägt oder ist die Bandführung der Fußgelenke sehr locker, muss im Bereich der Basis des Mittelfußknochens operiert werden oder eine Korrektur am Gelenk zwischen Mittelfuß und Fußwurzel erfolgen. In diesen Fällen ist eine Verplattung mit einem winkelstabilen Implantat zeitgemäß (Operation nach Lapidus). Bestehen zusätzlich Fehlstellungen im Bereich der Großzehe oder lässt sich die komplette Korrektur aufgrund ausgeprägter Kontraktheit durch die o. g. Maßnahmen nicht vollständig erreichen, kann eine zusätzliche Osteotomie (Akin-Osteotomie) im Bereich des Grundgliedes der ersten Zehe sinnvoll sein. Dieser ergänzende Eingriff kann inzwischen über einen etwa 3 mm langen Hautstich erfolgen. Dabei wird der Knochen mit einer Fräse zum Teil durchtrennt und in seiner Achsausrichtung korrigiert.

Fehlstellungen der kleineren Zehen

Fehlstellungen der zweiten bis fünften Zehe sind vielfältig. Sie werden zumeist durch Verschleißprozesse des belasteten Bindegewebes im Zusammenhang mit

einem Spreizfuß verursacht. Beim Hammer- oder Krallenzeh kommt es zur Ausbildung von schmerzhaften Hornhautschwielen über dem Zehenmittelgelenk, die sich sogar zu offenen Geschwüren entwickeln können. Die Therapie der Wahl besteht in der Entfernung der Schwiele, Kürzung des Grundgliedes (Operation nach Hohmann) und bei schweren kontrakten Fehlstellungen in der Lösung der Grundgelenkskapsel und Versetzung der Beugesehne auf die Streckseite der Zehe, um dadurch eine dynamische Korrektur durch die Kraft der Beugemuskeln zu erzielen (Operation nach Girdlestone). Neue Techniken, die in Deutschland zunehmend an Beliebtheit gewinnen, ermöglichen auch hier Knochenfräsungen über kleine Stiche in der Haut. Dadurch werden die Zehen im Bereich des Grundgliedes und des Mittelgliedes korrigiert und das Ergebnis durch Tapeverbände über sechs Wochen stabilisiert und in einem Verbandsschuh geschützt.

DIESE EINGRIFFE WERDEN Z. T. EBENFALLS ÜBER NUR KLEINE, OPTISCH KAUM MEHR AUFFALLENDE HAUTSCHNITTE ERLEDIGT.

Ein weiterer typischer Befund ist die Ballenzehe der kleinen Zehe, auch Schneiderballen genannt, die zu Druckschmerzen, Schwielenbildung und Rötung am Fußaußenrand führt. Auch hier kommen Umstellungsoperationen am Mittelfußknochen als Therapie zur Anwendung. Diese werden alternativ über minimalinvasive Techniken erfolgreich durchgeführt. Eine Verschraubung des Knochens ist nach Durchfräsung nicht erforderlich und der Knochen heilt nach sechs Wochen in Korrekturstellung spontan aus.

Die Ergebnisse der operativen Behandlung von Zehendeformitäten sind gut. Entscheidend für den Erfolg ist allerdings die korrekte Indikationsstellung, Analyse und technische Durchführung der Operation und der Nachbehandlung. Moderne minimalinvasive Verfahren revolutionieren derzeit die Fußchirurgie in Deutschland.

Abb. 1 und 2:
Röntgenaufnahmen vor und nach Durchführung einer operativen Korrektur eines schweren Hallux valgus durch eine offene Lapidus-Operation

*„Kleine Schnitte mit **großer Wirkung!**“*

Abb. 3
Anlage eines Frässchnittes am Grundglied der Großzehe zur minimalinvasiven Ballenzehkorrektur (modifizierte Akin-Osteotomie) unter Röntgenkontrolle

Abb. 4
Kurzer Hautschnitt zur zuvor durchgeführten Umstellungsoperation am ersten Mittelfußknochen

Abb. 5
OP-Bereich nach Hautverschluss mittels selbstauflösendem Fadenmaterial

Sensomotorische Einlagen
als Trainingsgerät für den gesamten Körper
Vorteile eines aktiven Schuheinlagenkonzeptes

Benjamin Böer
Zertifizierter Sensomotoriktherapeut
Orthopädietechnikermeister
Geschäftsführer
Sanitätshaus Misburg

Der Hintergrund

Das sensomotorische System ist ein lernendes Informationssystem des Körpers. Die Propriozeption oder Tiefensensibilität ist die Eigenwahrnehmung des Körpers über die Stellung, Haltung und Bewegung im Raum.

Unser zentrales Nervensystem (ZNS) besitzt eine „Abteilung“, die man sich wie eine Software für die Steuerung unseres Bewegungsapparates vorstellen muss. Sie fragt vor jeder Bewegung die Muskelspannung, die Muskellänge und den Krafteinsatz ab, steuert die Geschwindigkeit, die Gelenkstellung, die Stellung des Körpers im Raum und überprüft, ob die Bewegung wie geplant erfolgt ist.

Dies geschieht mithilfe der propriozeptiven Nervenorgane (des Golgi-Sehnenorgans, welches sich am Übergang zwischen Muskel und Sehne befindet und als Spannungsmesser dient, und der Muskelspindeln, welche als Längenmesser dienen). Eine weitere Reizaufnahme geschieht über die Haut, die Bänder oder Gelenkrezeptoren, die als Stellungsmesser dienen. Diese in den Sensoren gewonnenen Informationen werden nun über Rezeptoren, die sich am Ende von Nervenfasern befinden, in die Hinterhornzellen des Rückenmarks geleitet (afferente Signale).

Sensomotorische Einlage

Das Hinterhorn verarbeitet die Information und leitet sie innerhalb des Rückenmarks mit einer Reaktion aus dem Rückenmark (mono- oder polysynaptische Reflexe) weiter oder das Rückenmark leitet die Information weiter zum ZNS, wo diese Informationen verarbeitet und nach dem dort individuell erlernten bzw. abgespeicherten Bewegungsmuster als Befehl in die Peripherie (efferente Signale) für eine Muskelaktivität/Bewegung gegeben wird. Diese Bewegungsmuster können dort auch z. B. durch Fehlstellungen, einen erhöhten Muskeltonus oder muskuläre Dysbalancen nicht optimal abgespeichert sein und werden dann auch so abgerufen.

Das Tragen von sensomotorischen Einlagen optimiert diese „falschen“ motorischen Abläufe, die im ZNS so verbessert abgespeichert und abgerufen werden.

Die Einlage

Ziel einer sensomotorischen Einlagenversorgung ist es, den richtigen Muskel zur richtigen Zeit, in der richtigen Bewegung und der richtigen Intensität zu hemmen oder zu aktivieren. Dies geschieht mittels Erhebungen oder Vertiefungen, sog. Informationspunkte, die den Muskeltonus beeinflussen. Ein Druck dieser Informationspunkte der Einlage in den Sehnenverlauf eines Muskels bewirkt eine frühzeitigere und stärkere Aktivierung des Muskels oder der Muskelgruppe. Ein Zug an der Sehne eines Muskels bewirkt eine Entspannung des Muskels oder der Muskelgruppe. So kann über die Informationspunkte der Einlage gesteuert werden, welcher Muskel oder welche Muskelgruppe den Tonus (Spannung) vermindern oder erhöhen soll. Die vorhandenen Bewegungsmuster bleiben unberührt, sie werden durch das Tragen von sensomotorischen Einlagen lediglich optimiert.

Sensomotorische Einlage für Kinder

*Die sensomotorische **Einlage** stimuliert gezielt die **Sensoren** der Körpereigenwahrnehmung!*

Durch sensomotorische Einlagen werden bei Fehlstellungen des Fußes oder funktional bedingten Fehlhaltungen neue bzw. verbesserte motorische Bewegungsmuster erlernt.

Ihre positive Einflussnahme ist sowohl bei kindlichen Fußdeformitäten und Gangstörungen, bei erwachsenen Schmerzpatienten, teilweise neurologischen Erkrankungen, als auch bei Sportlern gegeben.

Beispiel Kinderversorgung

Eine in der Zeitschrift Stiftung Warentest vorgestellte Studie der Universität Saarbrücken bewies, dass etwa 6 von 10 Kindern durch eine schlechte Haltung auffallen. Früher hat man dafür einzig die mangelnde muskuläre Stabilisierung verantwortlich gemacht. Heute weiß man, dass auch eine stärkere visuelle Orientierung dazu beitragen kann. Die für die Haltungsregulierung wichtigen sensorischen Signale aus dem Körperinneren werden mehr und mehr von optischen Reizen der heutigen Zeit verdrängt. Die sensomotorische Einlage stimuliert gezielt die Sensoren der Körpereigenwahrnehmung (Propriozeptoren). So wird die Muskulatur über die Informationspunkte der Einlage angeregt, die z. B. ein Einknicken der Füße, ein Innen- oder Außendrehen der Füße, einen Zehenspitzengang, einen platschenden oder schlurfenden Gang verhindern und die Koordination sowie eine gerade Abrollbewegung fördern.

Eine gute Fußmuskulatur bildet das Fundament für eine gesunde Haltung und Bewegung. Mit der sensomotorischen Einlage wird, ähnlich wie beim Barfußlaufen, die Körpereigenwahrnehmung und die gesamte Fußmuskulatur trainiert. Sie unterstützen somit die motorische Entwicklung von Kindern und Jugendlichen.

Ziel der sensomotorischen Einlagenversorgung bei Kindern ist es, die Fußmuskeln zu stärken, Fehlbelastungen zu vermeiden und die Bewegung der Kinder zu fördern.

Wesentliche Merkmale der sensomotorischen Einlagen:

- Sie wird je nach Indikation spezifisch auf die Bedürfnisse des Kindes angefertigt.
- Sie aktiviert die Schienbeinmuskulatur.
- Sie aktiviert die Wadenbeinmuskulatur.
- Sie trainiert das Fußgewölbe.
- Sie verhindert das Schlurfen oder Stolpern.
- Sie gibt Impulse zur geraden Schrittabwicklung.
- Sie fördert die Motorik und Koordination.

Eine genaueste Analyse des Fußes während der Belastung ist mit der pedografischen Fußdruckmessung möglich.

Fotos: panthermedia/Sergey Novikov, Gelpi José Manuel

Social Media
Internet
Kommunikation
Print
NEWS
GO
www.mediaworldgmbh.de
mediaworld
Agentur für Marketing & Verlag

Autorenübersicht

DENTSPLY IH GmbH
Steinzeugstraße 50, 68229 Mannheim

Telefon 0621 4302-006
Telefax 0621 4302-007

implants-de-info@dentsply.com
www.dentsplyimplants.de

Autorin: Katharina Kleinschmidt (S. 14 – 15)

Dr. med. Hans-Joachim Graf
Königstraße 11, 30175 Hannover

Telefon 0511 3434-24
Telefax 0511 3434-13

hno.graf@htp-tel.de
www.hno-docgraf.com

Autor: Dr. Hans-Joachim Graf (S. 16 – 18)

Endoprothetik-Centrum im Herzogin Elisabeth Hospital
Leipziger Straße 24, 38124 Braunschweig

Telefon 0531 699-2001
Telefax 0531 699-4090

kd.heller@heh-bs.de
www.heh-bs.de

Autor: Prof. Dr. Karl-Dieter Heller (S. 27 – 29)

HELIOS Klinikum Hildesheim GmbH
Senator-Braun-Allee 33, 31135 Hildesheim

Telefon 05121 89-0
Telefax 05121 894-1205

chir1.hildesheim@helios-kliniken.de
www.klinikum-hildesheim.de

Autor: Prof. Dr. Axel Richter (S. 11)

Herzog-Julius-Klinik Bad Harzburg
Kurhausstraße 13-17, 38667 Bad Harzburg

Telefon 05322 790-0
Telefax 05322 790-200

info@herzog-julius-klinik.de
www.herzog-julius-klinik.de

Autorin: PD Dr. med. Caroline Renner (S. 32 – 33)

Medizinische Hochschule Hannover
Carl-Neuberg-Straße 1, 30625 Hannover

Telefon 0511 532-4748
Telefax 0511 532-4740

gellrich.nils-claudius@mh-hannover.de
www.mh-hannover.de

Autoren: Prof. Dr. Nils-Claudius Gellrich,
Dr. Björn Rahlf,
Dr. Markus Stoetzer (S. 20 – 21)

Orthopädie an der Oper
Theaterstraße 15, 30159 Hannover

Telefon 0511 220014-0
Telefax 0511 36310-12

rvanrhee@orthopaedieanderoper.de
www.orthopaedieanderoper.de

Autor: Dr. Ryszard van Rhee (S. 34 – 35)

Paracelsus-Klinik am Silbersee Hannover-Langenhagen
Oertzeweg 24, 30851 Langenhagen

Telefon 0511 7794-0
Telefax 0511 7782-54

langenhagen@paracelsus-kliniken.de
www.paracelsus-kliniken.de

Autoren: Dr. Michael Neubauer (S. 10),
Dr. Kurosch Rassoulian (S. 8),
Prof. Dr. Christian H. Siebert (S. 23 – 25)

Sanitätshaus Misburg
Waldstraße 10, 30629 Hannover

Telefon 0511 54416-92
Telefax 0511 54416-93

info@sh-misburg.de
www.sh-misburg.de

Autor: Benjamin Böer (S. 36 – 37)

Therapiezentrum Langenhagen
Ostpassage 1, 30853 Langenhagen

Telefon 0511 730570
Telefax 0511 73057-30

therapiezentrum-langenhagen@t-online.de
www.therapiezentrum-langenhagen.de

Autor: Olaf Meine (S. 30 – 31)

Vinzenzkrankenhaus Hannover gGmbH
Lange-Feld-Straße 31, 30559 Hannover

Telefon 0511 950-0
Telefax 0511 950-2950

www.vinzenzkrankenhaus.de

Autoren: Dr. Sebastian Edeling,
Dr. Saša Pokupic (S. 12 – 13),
Dr. Christian Zellerhoff (S. 9)

SERVICE-SEITEN
INFORMATIV – SACHLICH – UNABHÄNGIG

Alle Beiträge finden Sie auch unter
www.service-seiten.com

Folgen Sie uns auch auf Facebook

Implantate fürs Leben

Zahnverlust?

Implantate stellen nicht nur Funktion und Ästhetik her. Sie können Ihr Leben wieder unbeschwert genießen: unbefangen sprechen, mit Genuss essen und herzlich lachen.

Sprechen Sie Ihren Zahnarzt an. Er berät Sie individuell über die Möglichkeiten einer Implantatbehandlung.

DENTSPLY IMPLANTS

www.implantatefuersleben.de