

KRH CURA

Das Magazin des KRH Klinikums Region Hannover

06 IM NOTFALL – KRH!

Tagtäglich und rund um die Uhr zeigen die Mitarbeiter in der Notaufnahme des KRH Klinikums Neustadt enormen Einsatz für ihre Patienten – ein Einblick.

16



AUF ZEIT

Bei einem Herzinfarkt zählt jede Sekunde. Jürgen Feuchte hatte Glück im Unglück.

12



AUF WIEDERSEHEN

Besser gesagt: Nimmerwiedersehen für Keime – Infektions- und Hygienemanagement.

Mensch. Medizin.
Miteinander.

In unserem Neubau **KRH Klinikum Siloah-Oststadt-Heidehaus** sind seit September 2014 die traditionsreichen Kliniken Siloah und Oststadt-Heidehaus vereint. Eines der modernsten Krankenhäuser Deutschlands, in grüner Lage zentral inmitten der Stadt Hannover gelegen, bietet Ihnen beste Perspektiven – verstärken Sie uns als

GESUNDHEITS- UND KRANKENPFLEGER|-IN
in unserem interdisziplinären Intensivbereich: 54 Planbetten | Weaning-Station: 16 Planbetten

So überzeugen wir Sie:

- | Fachlich anspruchsvoller und interessanter Arbeitsbereich
- | Strukturierte Einarbeitung + umfassende Fortbildung sowie Angebot der Fachweiterbildung
- | Interdisziplinäre Kooperation + hochmoderne technische Ausstattung
- | Attraktive betriebliche Altersversorgung
- | Finanzielle Unterstützung beim Umzug

So überzeugen Sie uns:

- | Abgeschlossene Ausbildung als Gesundheits- und Krankenpfleger/-in sowie ausgeprägtes Engagement in der Pflege
- | Ideal, aber kein Muss: Erfahrung in der Intensivpflege
- | Routiniert im Umgang mit moderner Technik

Ausführliche Details erhalten Sie unter www.krh.eu/klinikum/SOH

Für weitere Informationen stehen Ihnen die Pflegedirektorin, Frau Kadler, telefonisch unter 0511/927-6031 oder die pflegerische Bereichsleitung, Herr Mähler, unter 0511/927-4101 gerne zu Verfügung.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann freuen wir uns darauf, Sie kennenzulernen!

Ihre Bewerbung richten Sie bitte an:

KRH KLINIKUM REGION HANNOVER

KRH Personalmanagement | Frau Inga Klages | Stadionbrücke 6 | 30459 Hannover | jobs@krh.eu



KRH KLINIKUM

| AGNES KARLL LAATZEN | GROSSBURGWEDEL | LEHRTE | NEUSTADT AM RÜBENBERGE | NORDSTADT | ROBERT KOCH GEHRDEN | **SILOAH-OSTSTADT-HEIDEHAUS** | SPRINGE | GERIATRIE LANGENHAGEN | PSYCHIATRIE LANGENHAGEN | PSYCHIATRIE WUNSTORF



Diplom-Kauffrau
Barbara Schulte,
Geschäftsführerin Finanzen
und Infrastruktur, und
Dr. med. Matthias Bracht,
Geschäftsführer Medizin

» KRH KLINIKUM REGION HANNOVER
IMMER FÜR SIE DA

Ein akuter medizinischer Notfall – wenn er eintritt, ist man froh, sich wohnortnah in guten, medizinisch kompetenten Händen zu wissen.

Im aktuellen Magazin „KRH CURA“ erfahren Sie, wie kompetent im KRH Klinikum Region Hannover medizinische Notfälle unverzüglich behandelt werden, wie wir durch qualifiziertes Personal, zeitgemäße Räumlichkeiten und moderne Medizintechnik darauf vorbereitet sind. Auch im Notfall kommen Ihnen als Bürgerin oder Bürger in der Stadt und Region Hannover die wohnortnahe Lage und die standortübergreifende Vernetzung der elf KRH Kliniken zugute. Denn ein gelungenes Notfallmanagement bedarf einer sorgfältigen Planung, der Installation fester Abläufe, der Zuweisung von eindeutigen Verantwortlichkeiten und der Durchführung regelmäßiger Trainings. Kurz gesagt: Jeder muss im Ernstfall ohne zu überlegen das Richtige tun: Jeder Handgriff muss sitzen, die Kommunikation im Team auch ohne viele Worte klappen.

In deutschen Krankenhäusern steigt die Zahl der Patienten, die einen multiresistenten Keim in sich tragen. Für stationäre Patienten ist das Gefährdungspotenzial aufgrund ihres geschwächten Gesundheitszustands besonders hoch. Sie als KRH-Patient sind bei uns durch ein mehrstufiges Infektions- und Hygienemanagement geschützt. So wird jeder Risikopatient bereits bei der Aufnahme auf diese Keime hin untersucht. Was Ihnen das KRH-Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene zur Vermeidung von einer Keimansiedlung rät, erfahren Sie in dieser Ausgabe.

Der Fortschritt in der Medizin wird dort erlebbar, wo neue Verfahren und Geräte eingesetzt werden. Ein Beispiel: das sogenannte Makoplasty®-Verfahren im KRH Klinikum Großburgwedel. Diese neue knochen- und bandschonende Technologie bietet Ihnen das KRH als einzige Klinik in Norddeutschland an. Informieren Sie sich in dieser Ausgabe über die neue Methode.

Wir sind sicher, dass Sie vieles Interessante und Wissenswerte in dieser Ausgabe von „KRH Cura“ finden.

Viel Spaß bei der Lektüre wünscht Ihnen
Ihre KRH-Geschäftsführung

INHALT

Hilfe bei Depression 04

Dank der neuen Kooperation der Stadt Hannover mit dem KRH Klinikum Region Hannover erhalten Beschäftigte Beistand.

In der Notaufnahme 06

Hochkonzentriert und mit vollem Einsatz kümmern sich Ärzte und Pflegekräfte im KRH Klinikum Neustadt um ihre Notfallpatienten.



Aus für Bakterien und Co. 12

Die KRH Kliniken haben ein striktes Infektions- und Hygienemanagement.

Mehr Bewegung, bitte 15

Fahrradfahren ist gesund und schont die Umwelt – eine Motivation.

Wenn jede Sekunde zählt 16

Herzinfarktpatienten sollen durchs FITT-STEMI-Projekt besser versorgt werden.

Hochpräzise Technologie 18

Die Makoplasty® ermöglicht ein neues Operieren am Kniegelenk. Die ausgereifte Methode verhilft somit zu wiedergewonnener Lebensqualität.



Hilfe an elf Standorten 20

Ein Überblick, wo die Krankenhäuser des KRH Klinikums Region Hannover liegen.

Der besondere Patient 23

Die Patientin hatte sich schon aufgegeben – nach jahrelangem Leiden wurde die Ursache der Beschwerden geklärt.

GEMEINSAM GEGEN DEPRESSIONEN UND CO.

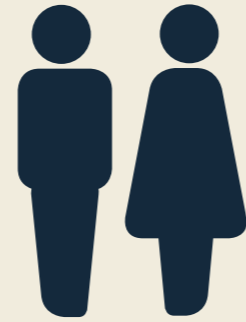
HILFE FÜR BESCHÄFTIGTE MIT PSYCHISCHEN PROBLEMEN

Neue Kooperation zwischen der Stadt Hannover und dem KRH Klinikum Region Hannover: Städtische Beschäftigte, die Unterstützung bei der Bewältigung psychischer oder psychosomatischer Störungen benötigen, bekommen professionelle Ansprechpartner an die Seite gestellt für eine geeignete Diagnostik und Therapie im Klinikum.

Die Vereinbarung soll nur ein Anfang sein. „Wir verstehen das Projekt als Auftakt und sind offen für weitere Kooperationen mit Unternehmen und Betrieben“, unterstreicht KRH-Geschäftsführerin Barbara Schulte. Nach Berichten der Krankenkassen steigt der Anteil der psychischen Erkrankungen kontinuierlich. Für eine erfolgreiche Behandlung sei es besonders wichtig, frühzeitig und niedrigschwellig Diagnostik zu ermöglichen sowie notwendige Hilfs- und Therapieangebote aufzuzeigen und anzubieten.



Kooperation vereinbart: Prof. Dr. Marc Ziegenbein, Karin Gödecke (Gesamtpersonalrat Stadt Hannover), Barbara Schulte, Harald Härke (Personaldezernent Stadt Hannover) (v.l.).



6.997 MITARBEITER/-INNEN
626 AZUBIS

Die KRH Klinikum Region Hannover GmbH ist einer der größten Arbeitgeber in der Region. Das Unternehmen beschäftigt nicht nur hoch qualifizierte Fachkräfte, es vereint auch Menschen verschiedener Nationen und hilft jungen Leuten beim Start ins Berufsleben.

ENGAGIERT

KRH-EXPERTEN BERIETEN ÜBER KREBS

Rund 20 Ärzte, Pflegekräfte und Therapeuten des KRH Klinikums Region Hannover haben sich am Krebsinformationstag im Hannoverschen Congress Centrum Wienecke XI beteiligt. Im Mittelpunkt der Vorträge, Diskussionen und Gespräche standen häufige Krebserkrankungen wie Brust-, Prostata-, Darm- oder Lungenkrebs ebenso wie Kopf-, Hals-, Bauchspeicheldrüsen- oder Hirntumore. Über die Behandlungsmöglichkeiten in den zertifizierten Krebszentren der KRH Kliniken informierten sich an dem Tag über 1.200 Besucher bei mehr als 80 Krebsexperten sowie an Infoständen von Kliniken, Selbsthilfegruppen, verschiedenen Pharmaunternehmen und weiteren Einrichtungen.



Niedersachsens Sozialministerin Cornelia Rundt im Gespräch mit Priv.-Doz. Dr. med. Hartmut Kirchner am gut besuchten KRH-Stand.

ÜBERNAHME DES OSTSTADTKRANKENHAUSES



Freude über die erzielte Einigung: Stefan Schostok (l.), Barbara Schulte und Hauke Jagau vor einem Modell des Geländes zwischen Podbielskistraße, Pasteurallee und der Straße In den Sieben Stücken.

Gespräche laufen zwischen den Verwaltungen von Stadt und Region Hannover sowie dem KRH Klinikum Region Hannover, dass die Landeshauptstadt das Gebäude und Grundstück des ehemaligen KRH Klinikums Oststadt-Heidehaus übernimmt. Gleichzeitig kann das KRH das Gelände der Landesfrauenklinik am Herrenhäuser Kirchweg veräußern. Auf dem 72.000 Quadratmeter großen Areal könnte ein attraktives Wohnquartier mit 400 Einheiten dringend benötigten Wohnraum bieten. Im ehemaligen Oststadtkrankenhaus könnte zudem die eingerichtete Notunterkunft für Flüchtlinge länger genutzt werden. Das erklärte Oberbürgermeister Stefan Schostok.



Mehr Informationen zum Thema erhalten Sie hier.

KRH-CHEFARZT IM PRÄSIDIUM

Prof. Dr. Dr. Hans-Jürgen Welkoborsky, Chefarzt der HNO-Klinik im KRH Klinikum Nordstadt, ist auf dem jüngsten Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie in das Präsidium der Fachgesellschaft gewählt worden. Die Wahl des KRH-Chefarztes in das Präsidium bestätigt die überregionale fachliche Anerkennung der klinischen und wissenschaftlichen Arbeit Welkoborskys und seines Teams. Die Schwerpunkte der Fachklinik liegen in der Mikrochirurgie des Ohres, der Nasenneben- und der Augenhöhlen, der Tumorchirurgie und der Versorgung von Unfallverletzungen. Auch bei Tinnitus, Taubheit, Schwindel, Gesichtsnervenlähmung und Lärmtrauma wird umfassende Behandlung auf höchstem medizinischem Niveau geboten.



BRUSTKREBS – DANN SCHWANGER

PACKENDE AUTORENLESEUNG

Nach drei Brustkrebsoperationen, Chemotherapie und Strahlenbehandlung erfährt Maren Brüsemeister (41, im Bild Mitte) in der 29. Woche von ihrer Schwangerschaft. Während ihre Ärzte noch überlegen, welches Risiko für Mutter und Kind besteht, kommt das Töchterchen fünf Wochen zu früh auf die Welt – auf natürlichem Wege und kerngesund. Wie sie die emotionale Achterbahn aus anfänglichem Schock, Hoffnung, Ängsten und Freude erlebt hat und mit ihrer Familie sowie engagierten Ärzten die folgenden Wochen meisterte, schildert Maren Brüsemeister alias Sina Mühlenhoff in ihrem Buch „Die Löwenstarke“. Die Autorin fesselte die Zuhörer in der Nordstädter Frauenklinik im Rahmen des Onko-Cafés mit ihrem Erlebnisbericht.

Veranstaltungs- und Kurstermine des Brustzentrums: www.krh.eu/klinikum/zentren/brustzentrum/veranstaltungen

» IMMER BEREIT, RUND UM DIE UHR

In der Notaufnahme – so sagt es schon der Name – werden Patienten-Notfälle behandelt. Wie umfangreich und fordernd dort jeder Tag aufs Neue ist, zeigt ein Besuch im KRH Klinikum Neustadt – im Gespräch mit Ärzten und Pflegekräften, die dort im ständigen Einsatz sind.

Nein, es geht in einer Notaufnahme selten zu wie im Fernsehen – so wie in der beliebten TV-Serie „Emergency Room“, in der sich oftmals ein ganzer Trupp junger, gut aussehender Mediziner um den vor Schmerz keuchenden Patienten scharf. Als Dr. med. Silke Kinderling heute um sechs Uhr morgens ihren Dienst zur Frühschicht antritt, ist es ruhig in der Notaufnahme. Die Internistin verschafft sich einen Überblick, welche der Patienten in ihrem Verantwortungsbereich momentan versorgt werden und welche noch auf ihre Behandlung warten. Notaufnahme bedeutet fließende Übergänge, ständig. Manche Fälle werden rasch behandelt und wieder entlassen. Andere müssen bleiben – so wie ein 80-Jähriger, der vom Notarzt hierher gebracht wor-

den ist: Verdacht auf Schlaganfall. Der Senior war von einem Tag auf den anderen nicht mehr ansprechbar. „Der nächste Schritt ist eine weiterführende Untersuchung wie eine Computertomografie, um mehr Klarheit zu gewinnen. Dem Patienten wurde auch Blut abgenommen, um festzustellen, ob er vielleicht zu wenig getrunken hat oder eine Unterzuckerung schuld ist an der Benommenheit“, erläutert die junge Ärztin. Sie hat aber noch weitaus mehr zu tun: Da ist auch die Frau mittleren Alters, die schon tagelang ein starkes Beklemmungsgefühl in der Brust hat. Leichte Herzrhythmusstörungen ergibt das EKG (Elektrokardiogramm). Eine ältere Dame ist mit Verdacht auf Wundrose vom Hautarzt eingewiesen worden. Der niedergelassene Mediziner hatte ▶

OPTIMAL GESCHULT

Rund um die Uhr sorgen die Mitarbeiter in den Notaufnahmen der Kliniken Region Hannover (KRH) für eine bestmögliche Behandlung. Sie tun ihr Bestes, um jedem die Angst, Schmerzen und Ungewissheit zu nehmen. Ärzte und Pflegekräfte werden dafür regelmäßig durch interne Seminare für Notsituationen trainiert. Zudem ist es wichtig, bei der Behandlung auf die kulturelle Herkunft der Patienten und deren Angehörigen einzugehen. Im KRH Bildungszentrum lernen die Mitarbeiter, Aspekte der interkulturellen Kommunikation zu berücksichtigen, damit Sprachbarrieren sowie unterschiedliche Werte und Sitten die Notfallbehandlung nicht verzögern.

- ▶ zwar schon vor Tagen ein Antibiotikum verschrieben, „aber weil sie diverse Allergien hat, mochte sie das nicht einnehmen. Sie hat sich nicht getraut“, so die Erläuterung der Ärztin.

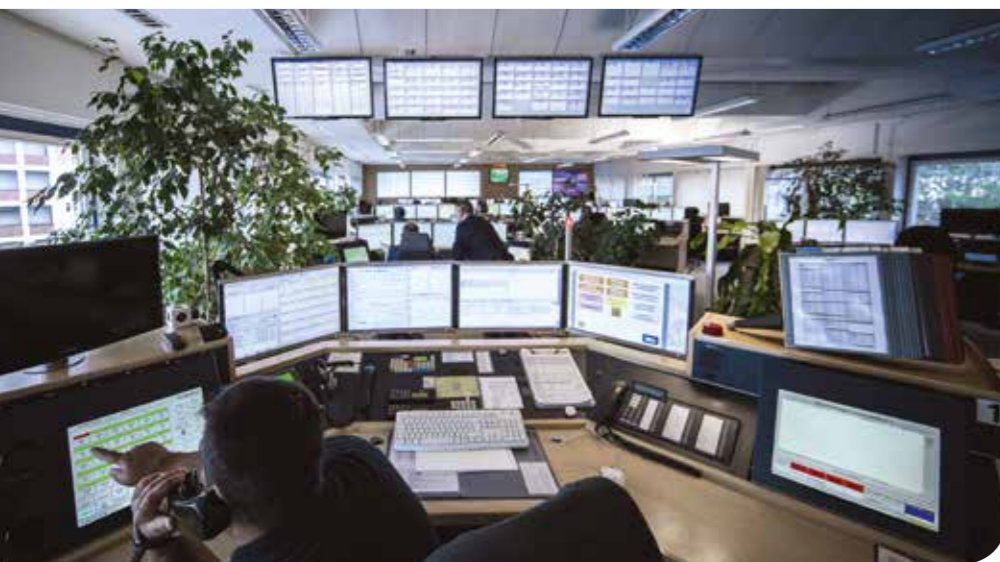
Notaufnahme vermittelt Sicherheit

Dr. Silke Kinderling kennt die Haltung vieler Menschen, die in die Notaufnahme kommen: Hier fühlen sie sich gut aufgehoben. Hier hoffen sie auf schnelle Hilfe. Das KRH-Krankenhaus in Neustadt verfügt über knapp 300 Betten, zu seiner Notaufnahme gehören ein Schockraum für Patienten, die schwer erkrankt oder verletzt sind, eine sogenannte Chest Pain Unit für Herzinfarkt-Verdachtsfälle und eine „Stroke Unit“, in der Schlaganfälle abgeklärt werden. An diesen Bereich des Krankenhauses schließt sich eine Röntgenabteilung an, direkt oberhalb der Notaufnahme befindet sich die interdisziplinäre Intensivstation. Im Krankenhaus arbeiten Internisten, Chirurgen, Unfallchirurgen und andere Fachärzte.

Notaufnahme bedeutet Hochbetrieb

Etwa 80 Patienten kommen in Neustadt pro Tag durchschnittlich in die Notaufnahme – manchmal sind es mehr als 130. Am Mittwochnachmittag, wenn Arztpraxen geschlossen haben, ist Hochbetrieb hier – am Wochenende sowieso. „80 Prozent der Hilfesuchenden erscheinen ohne eine Einweisung und ohne dass sie vom Arzt geschickt wurden“, beschreibt der leitende Arzt, Dr. Jürgen Tempel, den anhaltenden Trend. Er verweist auf eine Studie der Deutschen Gesellschaft interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin (DGINA): Die geht davon aus, dass jährlich mindestens 20 Millionen Patienten in deutschen Krankenhäusern versorgt werden, rund 60 Prozent davon ambulant. Dr. med. Tempel hält es für problematisch, dass Kliniken für Leistungen in Anspruch genommen werden, für die sie zwangsläufig nicht zuständig sind. Akute Verletzungen, auffällige Schmerzen in der Brust oder im Bauchraum, Ausfälle und Lähmungserscheinungen, die auf einen Schlaganfall hindeuten – solche Patienten gehören unzweifelhaft zu jeder Tages- und Nachtzeit in die Notaufnahme. Nicht aber solche,

die schon vom niedergelassenen Arzt behandelt werden und einfach noch eine Zweitmeinung wünschen. Oder die ihre Beschwerden die meiste Zeit ignorieren und dann, wenn es zeitlich passt, die Notaufnahme aufsuchen. Dr. Tempel verweist darauf, dass in Deutschland jeder die Leitstelle anrufen und um einen Rettungstransport bitten kann. Es sei schon passiert, dass sich jemand mit einem geprellten kleinen Zeh habe hereintragen lassen.



» 80 Prozent der Hilfesuchenden erscheinen ohne eine Einweisung.

Dr. med. Jürgen Tempel

Regionsleitstelle Hannover für Brandschutz, Hilfeleistung und Rettungsdienst.

» NEUE STRATEGIE FÜR MEHR KAPAZITÄTEN

Manchmal arbeiten gerade Notaufnahmen am Limit – so groß ist das Patientenaufkommen. Die KRH Kliniken suchen im Zuge ihrer Medizinstrategie 2020 nach Lösungen, der Ressourcenknappheit entgegenzuwirken. Projektleiter Ernesto Nebot-Pomar erläutert, wie die Notfallversorgung optimiert werden soll.

Was tun die KRH Kliniken, um schneller und besser zu werden? Wir haben inzwischen 80 Prozent der Pflegekräfte geschult, um die Notfälle nach Dringlichkeit zu priorisieren. Das ist ein sehr hoher Anteil. Wir achten mehr noch als früher darauf, dass jeder Mitarbeiter entsprechend seiner Kompetenz eingesetzt wird: Wenn Ärzte dem Patienten vor der Behandlung

erst beim Ausziehen helfen müssen, geht wichtige Zeit verloren. Alle medizinisch Handelnden sollen sich auf ihre Kernaufgaben konzentrieren können. Diese Aussage gilt auch für die Pflegekräfte. Sie wiederum werden inzwischen durch Versorgungsassistenten entlastet, die etwa Schränke mit medizinischem Material auffüllen.

Das heißt, die Kliniken wollen



ihre Ressourcen noch intelligenter einsetzen ... Ja, und wir wollen die Abläufe übersichtlich gestalten. Mit Hilfe von modernen Tablets und Smartphones testen wir in klinikbezogenen Pilotprojekten die Chancen solcher Arbeitsunterstützungsinstrumente, die uns Informationen, z.B. Befunde oder welche Untersuchungen ein Patient soeben durchlaufen hat, auch mobil bereitstellen.

Das ist wichtig, nicht zuletzt für den Transportdienst innerhalb des Klinikums: Weder der Arzt noch das medizinische Untersuchungspersonal etwa in der Röntgenabteilung sollen unnötig warten. Ebenso wenig der Patient.

Welche Rolle spielt der Bettenbelegungsplan bei den Verbesserungsstrategien? Er hilft, eine möglichst schnelle Versorgung zu gewährleisten, wenn Kranke stationär aufgenommen werden. Mit diesem elektronischen Gerät können wir binnen Sekunden abrufen, wo noch Platz ist – auf den einzelnen Stationen und in anderen KRH Kliniken. Und bevor ein Patient an ein anderes Krankenhaus weiterver-

wiesen werden muss, soll erst intern gecheckt werden, ob er für die Innere Medizin nicht ebenso gut in der Chirurgie untergebracht werden kann.

Mehr Flexibilität, hoch qualifiziertes Personal, verbesserte Abläufe – was genau haben diese Faktoren zum Ziel? In der Vergangenheit ist es zu oft geschehen, dass sich Kliniken bei der Notruf-Leitstelle abgemeldet haben, weil die Kapazitäten ausgereizt waren. Dagegen gehen wir mit einem ganzen Bündel von Maßnahmen an. Trotzdem wird wöchentlich überprüft, wie oft dies immer noch passiert und aus welchen Gründen. Das ist äußerst wichtig für unsere Optimierungsbestrebungen.

Weniger sogenannte Abmeldungen von Krankenhäusern kommen ebenso dem Rettungsdienst und der Besatzung der Notarztwagen zugute, oder? Absolut. Weniger Abmeldungen bedeuten eine höhere Verfügbarkeit unserer Kliniken. Die KRH Kliniken arbeiten eng mit der zentralen Leitstelle, der Feuerwehr, dem DRK, den Johannitern zusammen. Der praktische Ausbildungsteil für Sanitäter findet im Krankenhaus statt, die KRH Kliniken sind dafür ein wichtiger Partner. Diese intensive Kooperation stärkt ebenfalls die Versorgungsqualität. Und wir ziehen alle gemeinsam an einem Strang.



Genauere Dokumentation und durchdachte Organisation tragen zu stetig verbesserten Abläufen bei.

Schon beim Rettungstransport versuchen Sanitäter und Notarzt – falls er ebenfalls von der Leitstelle alarmiert worden ist – die Situation abzuschätzen. Sie übernehmen die Erstversorgung, fragen den Patienten nach Schmerzen, geben eventuell Sauerstoff oder kreislaufstabilisierende Mittel. Kommen Patienten ohne medizinisch-fachliche Begleitung ins Krankenhaus, beginnt dieser Behandlungsprozess erst hier.

Behandlung nach Priorität

In einem standardisierten Verfahren stuft das Pflegepersonal den Hilfesuchenden auf einer Prioritätenskala ein. Das sogenannte Manchester-Triage-System wird seit 20 Jahren in rund einem Fünftel der deutschen Kliniken angewandt.

Auch im KRH Krankenhaus Neustadt werden die Patienten dahingehend priorisiert. Dafür gibt es eine Farbskala. Die verschiedenen Gruppierungen bezeichnen die Dringlichkeit nach Rot, Orange, Gelb, Grün und Blau. Bei der Einstufung spielen etliche Faktoren eine Rolle – dazu gehören Lebensgefahr, Schmerzen, Blutverlust, Bewusstsein, Temperatur und auch Krankheitsdauer. Eine interne Erhebung des KRH Krankenhauses Neustadt hat ergeben, dass die Wartezeit in der dortigen Notaufnahme nur halb so lang ist, wie es die internationalen Richtlinien aus Großbritannien vorgeben. Der Priorisierungskatalog bedingt, dass Patienten nicht in der Reihenfolge ihres Erscheinens in der Notaufnahme behandelt werden, sondern nach Dringlichkeit. „Das müssen

FÜRSORGE

IM SCHOCKRAUM

Der Schockraum ist das sogenannte Herzstück einer Notfallaufnahme. Hier geht es um Leben und Tod. Hochtechnologische Geräte sind dabei unverzichtbar – ebenso wie die möglichst einwandfreie Zusammenarbeit mehrerer Fachärzte. Ein Überblick, wie hier gearbeitet wird und was dabei alles zum Einsatz kommt.

BEATMUNGSGERÄT

Es dient dazu, jederzeit die ausgefallene oder akut kranke Atmung eines Patienten übernehmen zu können – damit auch in lebensbedrohlichen Situationen Sauerstoff in die Lunge und von da aus in die Blutbahn und das Gehirn gelangt.

Nicht abgebildet ist die fortlaufende Gabe von hoch wirksamen Medikamenten zur Kreislaufunterstützung oder zur eingeleiteten Narkose.

AKUT-LABORGERÄTE

Zum schnellen Erkennen von Herzinfarkten, Lungenembolien und anderen lebensgefährlichen Erkrankungen.

SONOGRAFIE

Sie macht mithilfe von ungefährlichen Schallwellen die Tiefen des menschlichen Körpers besser sichtbar (nicht auf dem Bild).

DEFIBRILLATOR

Dient dazu, das „flimmernde Herz“ mithilfe von Strom wieder regelmäßig zum Schlagen zu bringen und stellt die Pumpfunktion für den Körper wieder her.

MONITOR

Überwacht das Herz: Alle regelmäßigen und unregelmäßigen Herzschläge werden darauf sichtbar – auch ein plötzlicher Herzstillstand kann sofort erkannt und vor allem behandelt werden. Der Blutdruck kann in minütlichen Abständen gemessen und behandelt werden. Die Sauerstoffsättigung wird kontinuierlich gemessen und die Beatmungstherapie immer wieder ganz schnell darauf abgestimmt.

► wir den Wartenden immer wieder erklären“, sagt Anja Nupau. Die examinierte Krankenschwester und stellvertretende Pflegeleiterin der Notaufnahme beschreibt, wie umfangreich die Aufgaben des Pflegepersonals sind, bevor die diensthabenden Mediziner sich selbst ein Bild machen: „Wir messen Puls, Blutdruck, Körpertemperatur und Sauerstoffsättigung, bei Bedarf machen wir ein EKG, manchmal legen wir vorab schon einen venösen Zugang.“ Die ärztliche Betreuung ist jeweils durch einen Internisten sowie einen Chirurgen abgedeckt.

Akuten Leidensdruck mindern

Dr. med. Kinderling arbeitet seit 2008 als Fachärztin für innere Medizin in der zentralen Notaufnahme. Sie muss schnell handeln können, aber immer sorgfältig dabei sein: Gerade hat sie einer mit Quaddeln übersäten Patientin ein Antiallergikum gespritzt – sofort bessert sich der Zustand. Dennoch bittet die Ärztin sie, noch einige Stunden zu bleiben. Sie will

sicher sein, dass sich die Haut wirklich beruhigt hat. Ihre Kollegin, die für chirurgische Fragen zuständig ist, behandelt einen 50-Jährigen, der gefallen und auf seinen Arm gestürzt ist. Auch ein junger Mann mit Leibschmerzen hat sich vorgestellt. Vielleicht Blinddarmentzündung?

„Manchmal haben wir von morgens früh bis mittags 20 internistische Patienten, das ist so viel, das bekommen wir nicht bis Schichtende abgearbeitet“, erklärt Dr. Kinderling. Gerade in ihrem Fachbereich sind oft weiterführende Untersuchungen notwendig, dann werden die Patienten stationär aufgenommen. Ob das nicht seltsam ist – als Arzt einen Hilfesuchenden Menschen immer nur kurz zu begleiten? „Manchmal schaue ich nach ein paar Tagen im Computer nach, wie es ihm jetzt wohl auf der Station ergeht.“ Stressig nennt sie ihre Tätigkeit, aber sie erklärt: „Es gibt Befriedigung, den Patienten akut und schnell helfen zu können. Aus welchem Grund auch immer sie zu uns kommen, wir hier in der Notaufnahme nehmen ihren Leidensdruck ernst.“



Mehr Informationen zum Thema erhalten Sie hier.



UNSERE AUTORIN

Prem Lata Gupta war beeindruckt vom Einsatz aller Notaufnahmebeschäftigten.



Übung für den Ernstfall: An einer Puppe wird realitätsnah trainiert.

» DEN ERNSTFALL TRAINIEREN MIT FIPPS

Wiederbeleben oder einen Notkaiserschnitt durchführen – kritische Situationen, die im Klinikalltag eine Herausforderung darstellen. Aus diesem Grund hat die Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie des Klinikums Nordstadt das Simulationszentrum FIPPS als Trainingsplattform initiiert. Das Kürzel steht für Fehlermanagement und Notfallversorgung, Interdisziplinär, Professionell, Per Simulation.

Im Zentrum der Kurse steht eine lebensgroße Puppe plus dazugehöriger Software: Mit ihr lassen sich etwa ein Atemstillstand oder Herzrhythmusstörungen simulieren. Der FIPPS-Raum ist ausgestattet wie ein Operationssaal mit OP-Tisch, Narkosegerät, Bildschirmen und echten Instrumenten. 2014 haben 700 Mitarbeiter (Ärzte, Pflegekräfte, angehende Hebammen) den Kurs absolviert. „Ziel ist, in einem wirklichkeitsnahen Szenario

mehr Routine zu entwickeln“, erklärt Dr. Martin Schott. Er leitet gemeinsam mit Dr. Matthias Axer das Programm. Ob die Teilnehmer den optimalen Lösungsansatz entwickeln und ob die Kommunikation im Team auch funktioniert hat – das wird hinterher analysiert. Zudem wird das Training gefilmt. „So können wir diskutieren, was gut gelaufen ist und was man besser machen kann“, erläutert Dr. Matthias Axer. Fehler sind

hier ausdrücklich erlaubt, denn daraus lernen die Teilnehmer. Schließlich dient FIPPS dem Qualitätsmanagement, der Arbeitssicherheit und dem Wohl der Patienten. Das Kursangebot des FIPPS steht den Mitarbeitern aller Standorte über das KRH-Bildungszentrum zur Verfügung. Das FIPPS stellt damit eine Besonderheit dar, da Simulationszentren in Deutschland nur an Universitätskliniken vorhanden sind. fipps.nordstadt@krh.eu



» KEINE MACHT DEN KEIMEN

Bakterien sind Teil der Umwelt und unseres Körpers. Was aber, wenn sie sich durch häufigen Antibiotika-Einsatz verändern? Dann trifft die Medizin auf Erreger, gegen die nur wenige Wirkstoffe helfen. Die KRH Kliniken betreiben daher ein konsequentes Infektions- und Krankenhaus-Hygienemanagement.

Lange Zeit haben Ärzte in Deutschland häufig und zum Teil auch unnötigerweise Antibiotika verschrieben. Zudem kommen die Menschen hierzulande durch ihre Nahrung mit Antibiotika in Kontakt: Denn die hochwirksamen Medikamente werden dem Futter von Nutztieren beigemischt. Folglich passen sich unsere körpereigenen Bakterien an und werden möglicherweise resistent gegen Antibiotika. Dann ist die Rede von MRE, MRSA/ORSA oder VRE: Hierzulande sind weniger als ein Zehntel der Menschen betroffen. Viele von ihnen leben unbehelligt mit dieser „Besiedlung“. Diese Situation kann sich jedoch ändern, wenn ein operativer Eingriff ansteht: Dann kann es vorkommen, dass der bis dahin unauffällige Erreger in den Körper gelangt und eine Infektion auslöst. Oder ein Patient, der Träger solch eines Erregers ist, kann ihn auf andere, geschwächte Patienten übertragen. Dies gilt es zu verhindern. Wie solch eine Infektkette vermieden wird, erläutern Dr. med. Uwe Mai, Facharzt für Mikrobiologie, Virologie, Infektionsepidemiologie und Krankenhaushygiene, sowie Dr. med. Jutta Pietschmann, Fachärztin für Anästhesiologie am KRH Klinikum Lehrte und zusätzlich in der Weiterbildung zur Krankenhaushygienikerin.

» Durch unser Institut können wir die Testergebnisse besonders schnell einbringen.

Dr. med. Uwe Mai, Direktor des Institutes für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene



bevor bundesweit zu der Aktion „Saubere Hände“ aufgerufen wurde, ein eigenes Händehygieneprogramm aufgelegt mit Schulungen, Praxisanleitungen und natürlich Erfolgskontrollen.

Dr. Pietschmann: Wenn operiert werden muss, gibt es eine No-Touch-Technik, bei der Berührungen und damit Übertragungsrisiken vermieden werden. Ein Patient mit multiresistentem Erreger bekommt dann nicht im Vorraum, sondern direkt im OP-Saal die Narkose. Alle Ärzte und Pflegekräfte tragen Schutzkleidung. Dennoch berühren so wenig Mitarbeiter aus dem behandelnden Team wie möglich den Patienten. Wer unmittelbar mit ihm zu tun hat, greift zum Beispiel nicht auf eine Ablagefläche, um von dort eine Spritze zu entnehmen. Wenn wir zusätzliches Gerät brauchen, wird es von außen angeliefert. Niemand geht in Schutzkleidung aus dem OP-Saal.

Fachärzte für Mikrobiologie, Virologie, Infektionsepidemiologie und Krankenhaushygiene. In unseren Krankenhäusern haben wir hygienebeauftragte Ärzte, die entsprechende Fortbildungskurse in Krankenhaushygiene absolviert haben. Auf der Pflegeebene sind dies Hygienebeauftragte, also examinierte Krankenschwestern und -pfleger, die entsprechende Zusatzkurse belegt haben und die regelmäßig durch das Institut weiter geschult werden. Sie fungieren auf den Stationen und Funktionsbereichen ebenfalls als Multiplikatoren im therapeutischen Team.

Wie viele gibt es davon?

Dr. Mai: Im KRH-Verbund haben wir bisher etwa 260 ausgebildet – das ist eine ganze Menge. Dann gibt es aktuell noch 15 Hygienefachkräfte: Das sind Fachkrankenschwestern und Fachpfleger, die sich – mit Staatsexamen – zusätzlich qualifiziert haben.

In jeder klinischen Hauptabteilung arbeitet medizinisch verantwortlich ein hygienebeauftragter Arzt mit. Frau Dr. Pietschmann beispielsweise ist eine erfahrene Oberärztin, die bereits als hygienebeauftragte Ärztin tätig

Was kann ein Krankenhaus tun, damit resistente Erreger nicht von einem Patienten zum nächsten Patienten gelangen?

Dr. Mai: Ganz entscheidend ist eine konsequente Hände- und Personalhygiene und damit geschultes, kompetentes Personal. In dieser Hinsicht sind wir sehr aktiv.

Was bedeutet das im Detail?

Dr. Mai: Wir haben beispielsweise schon Jahre,

Durch welche Strukturen und personellen Kapazitäten drückt sich denn die besondere Kompetenz der KRH Kliniken in puncto Hygiene und Infektionsmanagement aus?

Dr. Mai: An unserem Institut arbeiten

WICHTIGE ABKÜRZUNGEN

■ **MRSA/ORSA = Methicillin- oder Oxacillin-resistenter Staphylococcus aureus.** Diese resistenten Bakterienarten reagieren nicht auf Beta-Lactam-Antibiotika, also Antibiotika, die in ihrer Struktur auf Penicillin zurückgehen. In der Regel sind MRSA-Bakterien auch gegen weitere Antibiotika immun, also multiresistent.

■ **VRE = Vancomycin-resistente Enterokokken** sind mit Streptokokken verwandte Bakterien, die gegen das Reserveantibiotikum Vancomycin resistent sind. Wegen vieler weiterer Antibiotikaresistenzen sind die Therapiemöglichkeiten bei VRE stark eingeschränkt.

■ **MRE = multiresistente Erreger.** Sie sind gegen verschiedene Antibiotika resistent. Neben MRSA gehören auch andere Bakterienstämme dazu, die teilweise in Asien oder in den USA stärker verbreitet sind, aber durch den globalen Tourismus verbreitet werden.

■ **MRGN = multiresistente gramnegative Bakterien.** Hierbei ist bedenklich, dass einzelne Stämme bereits gegen drei oder vier Gruppen von Antibiotika resistent sind. Die Erreger haben eine ausgeprägte Überlebensfähigkeit in der Umwelt, teils für einige Monate.

ist. Sie durchläuft zusätzlich ein Ausbildungscurriculum mit Abschlussprüfung vor der Ärztekammer. Ziel ist die Zusatzbezeichnung Krankenhaushygiene. Sie ist eine von vier besonders qualifizierten Kollegen, diese koordinieren wiederum in den Kliniken vor Ort die Tätigkeiten der hygienebeauftragten Ärzte und der Hygienebeauftragten in der Pflege. Damit stellen sie den verlängerten krankenhaushygienischen Arm des Instituts dar.

Was bedeutet es, wenn ich einen Angehörigen in der Klinik besuchen will und dafür vor der Zimmertür Schutzkleidung anlegen muss?

Dr. Pietschmann: Dann ist er sehr wahrscheinlich mit einem Erreger besiedelt. Ob dieser resistent ist oder nicht – zunächst wollen wir vermeiden, dass er durch Hände oder Instrumente auf einen anderen Patienten übertragen wird. Auch die Besucher schirmen wir durch Schutzmaßnahmen ab. Es darf keine Infektkette entstehen.

Muss der Patient nicht gegen den Erreger behandelt werden?

Dr. Pietschmann: Nur wenn dieser Erreger zu einer Infektion geführt hat. Oder wenn die Besiedlung zu einem echten Risiko werden könnte, zum Beispiel, weil bestimmte Faktoren zusammenkommen: der Erreger, chronische Wunden und vielleicht schlecht eingestellter Diabetes. Ist der Patient mit MRSA besiedelt, beginnen wir stationär eine sogenannte Sanierung. Oftmals sind Nasen- und Rachenraum mit dem Keim besiedelt. Dann bekommt der Patient eine Nasensalbe, die keimabtötend wirkt, er wird dreimal täglich mit antiseptischen Lösungen gewaschen, es findet täglich ein Wäschewechsel statt, bei den Pflegeutensilien wie Zahnbürste oder

» Niemand geht mit kontaminierter Schutzkleidung aus dem OP-Bereich.

Dr. med. Jutta Pietschmann



Mehr Informationen zum Thema erhalten Sie hier.

Haarbürste werden Einwegmaterialien genutzt. Das muss dann aber nach dem Krankenhausaufenthalt, wenn er nur einige Tage dauert, fortgeführt und durch Kontrollabstriche nachgehalten werden.

Das heißt, der Hausarzt muss dann auch informiert und einbezogen werden?

Dr. Mai: Vor Jahren hat das KRH mit anderen Krankenhäusern in der Region das MRSAplus-Netzwerk gegründet. Das hat nicht nur die Standardisierung von Maßnahmen vorangetrieben, sondern auch festgelegt, wie und in welchem Umfang wichtige Informationen in Übergabeprotokolle einfließen. Das sind elementare Dokumente jenseits des Arztbriefes, damit der Patient auch ambulant angemessen weiterbehandelt und versorgt wird. Das „plus“ bedeutet, dass dies nicht nur im Fall von MRSA, sondern auch bei anderen multiresistenten Erregern geschieht.

Wenn die Behandlung beendet ist, braucht man sich keine Sorgen mehr zu machen?

Dr. Pietschmann: Der Patient, seine Angehörigen oder Pflegedienste müssen sich auf die neue Situation einstellen. Dazu stellen wir auch schriftliches Informationsmaterial zur Verfügung. Wer erfolgreich saniert wurde, darf nicht den alten Rasierer wiederbenutzen. Denn vor der Behandlung sind Hautschüppchen mit dem Keim hineingelangt.

Multiresistente Erreger sind zunehmend ein Problem. Müsste daher nicht die Zahl der Betten oder Zimmer, in denen die Betroffenen abseits der anderen untergebracht sind, erhöht werden?

Dr. Pietschmann: Zwei Patienten mit demselben Erreger können zusammen in einem Zimmer liegen. Dennoch werden sie einzeln betreut, weil es vom selben Keim unterschiedliche Genotypen gibt. Das heißt, der Arzt wechselt die Schutzkleidung, nachdem er sich mit Patient A befasst hat, bevor er sich Patient B zuwendet. Ich benutze auch nicht dieselbe Blutdruckmanschette oder dasselbe Stethoskop.

Im neuen KRH Klinikum Siloah Oststadt Heidehaus werden alle Patienten auf MRSA überprüft: Ist das die Zukunft?

Dr. Mai: Es gibt verschiedene Screening-Ansätze. Dieses Screening entspricht dem niederländischen Modell. Durch unser Institut können wir die Testergebnisse besonders schnell in den Ablauf der Patientenversorgung einbringen. Wir sammeln damit für unser integriertes Infektionsmanagement Erfahrungen. Die jeweils neusten Erkenntnisse werden durch uns bewertet und umgesetzt. Unser Ziel ist es, unsere Verfahren aktuell zu halten und ggf. auf weitere Erreger auszuweiten und auch die anderen KRH Kliniken mit einzubeziehen.

Infektionsmanagement: Das Screening nach niederländischem Modell ermöglicht wertvolle Testergebnisse bei der Bekämpfung von Keimen.



Infektionsmanagement: Das Screening nach niederländischem Modell ermöglicht wertvolle Testergebnisse bei der Bekämpfung von Keimen.

» BEWEG DICH UND FAHR RAD!

Fahrräder sind schön, praktisch und halten gesund. Man kann mit ihnen trainieren, die Welt erkunden und an Staus einfach vorbeifahren. Ein Blick auf den Fitmacher Fahrrad, passende Typen und den Trend der E-Bikes.

Über 70 Millionen Räder gibt es in Deutschland. Mehr als die Hälfte der Deutschen fährt regelmäßig mit dem Rad, hat der ADFC festgestellt. 2013 gaben sie im Schnitt 658 Euro für ein neues Fahrrad aus – 2009 waren es noch 570 Euro.

Außerdem ist Radfahren als Ausdauertraining gesund. „Es trainiert die Muskulatur, das Herz-Kreislauf-System und regt den Stoffwechsel an“, bestätigt Prof. Andreas Strack, Prorektor der Deutschen Hochschule für Prävention und Gesundheitsmanagement in Saarbrücken. „Bewegung ist urmenschlich.“ Der deutsche Durchschnittsbürger bewege sich zu wenig. Dabei beugt Bewegung Gesundheitsschäden vor. Aber Radfahrer sollten es gemächlich angehen und sich nicht „auspowern“.

Eine geniale Erfindung

Für Andreas Strack ist das Rad „eine der genialsten Erfindungen überhaupt“. Es verbinde Mensch und Technik. Viele berichten von Glückshormonen, die beim Radfahren entstehen. Nachgewiesen ist das allerdings nicht. „Es kann aber zum Wohlfühlen beitragen“, so Gesundheitsexperte Strack. Studien zeigen, dass erst ab einem Verbrauch von 2000 bis 3000 Kilokalorien pro Woche ein optimaler Effekt erzielt werden kann. Das sind etwa drei bis vier Stunden radeln. Man kann zum Beispiel entspannt zur Arbeit fahren. Und auf dem Rückweg gibt man dann etwas mehr Gas.

Wer Rad fährt, trainiert nicht nur die Beine, sondern regt auch den Stoffwechsel an und pumpt Sauerstoff in die Lungen. Man lebt und erlebt. Außerdem schont Radfahren die Gelenke.

Gute Beratung ist wichtig

Wer zum Fahrrad greift, sollte ein paar Dinge beachten: Ein Rad sollte möglichst leicht sein. Denn man sitzt nicht nur darauf, sondern muss es auch mal über einen Bordstein heben. Besonders der Fachhandel berät hierzu. Wer

nach einer Erkrankung mit dem Radfahren beginnt oder öfter fahren will, sollte sich mit einem Arzt kurzschließen. Viele hören das nicht gerne, weiß Präventionsexperte Strack. „Aber es ist sinnvoll, vor dem Sport mit einem Arzt zu sprechen“, sagt er. Das gelte besonders bei Rückenproblemen. Ein Fahrrad ist aber nicht nur ein Sportgerät. Es kann auch ein Modeartikel sein – etwa ein Rennrad aus den 80er-Jahren oder mit Blumen verziert oder Retro-Räder, die an die 30er-Jahre erinnern. Und wer mit dem Rad statt mit dem Auto fährt, tut nicht nur etwas für seine Gesundheit – sondern auch für die Umwelt. Radeln ist praktisch. Wer an einem Stau in der Innenstadt vorbeifährt, kommt nicht nur oft schneller an, er ist auch entspannter. „Auch das kann für ein Glücksgefühl sorgen“, so Georg Stingel, Geschäftsführer des Vereins Aktion Gesunder Rücken (AGR). Ratsam: ein Helm.



© AleksandarNakic - istockphoto.de

» ZEIT IST LEBEN

Bei plötzlichen Erkrankungen wie Herzinfarkt müssen Ärzte sehr schnell handeln. Minuten entscheiden über Leben und Tod. Deshalb arbeitet das KRH Klinikum Region Hannover permanent daran, wertvolle Sekunden zu gewinnen.

ZAHLEN UND FAKTEN

- Pro Jahr sterben in Niedersachsen pro 100.000 Einwohner etwa 81 an einem Herzinfarkt. Deutschlandweit sind es somit 65.000 Herztote (Forschungsergebnis 2014 Deutsches Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung e. V. (DZHK)).
- Jeder dritte Herztote war unter 65 Jahre alt.
- Laut aktuellem Deutschen Herzbericht 2014 ist in den vergangenen zwei Jahrzehnten die Sterblichkeit beim akuten Herzinfarkt um 40 Prozent zurückgegangen.

Jürgen Feuchte ist gesund, sportlich und leidenschaftlicher Bassgitarrist. Er ist 62 Jahre alt, als es ihn auf dem Tennisplatz „erwischt“. Er bricht auf dem Spielfeld zusammen: Herzinfarkt.

In so einem Moment zählt jede Sekunde. Denn „Zeit ist Herzmuskel“, sagt sein behandelnder Arzt im KRH Klinikum Siloah-Oststadt-Heidehaus, Professor Dr. med. Andreas Franke. Je länger das Gewebe um ein verstopftes Herzkranzgefäß mit Blut und damit mit Sauerstoff unterversorgt ist, desto schwerer sind die Folgeschäden. Schlimmster Ausgang: der Tod.

Jürgen Feuchte hat überlebt. Heute – knapp sechs Jahre nach dem Infarkt – steht er wieder auf dem Tennisplatz und mit seiner Band auf der Bühne. Auch ist er sich seines Glücks bewusst. Denn gleich zwei zufällig anwesende Ärzte kämpften damals an diesem heißen Sommernachmittag um sein Leben. „Mein Doppelpartner war gleichzeitig mein Hausarzt. Er erkannte meinen Herzstillstand, als ich plötzlich ohnmächtig wurde, nicht mehr atmete und keinen Puls mehr hatte“, erzählt der Hannoveraner. Der Allgemeinmediziner begann unverzüglich mit einer Herzdruckmassage, vom Nachbarplatz eilte ein weiterer Arzt herbei: Mund-zu-Mund-Beatmung. Nach zwölf Minuten traf der Rettungswagen ein und setzte einen Defibrillator zur Wiederbelebung ein.

Das FITT-STEMI-Projekt

Doch nicht jeder Herzinfarktpatient hat das Glück, noch vor Eintreffen des Krankentransports gezielt erstversorgt zu werden. Meist setzt die Erstbehandlung durch den Notarzt nach einigen Minuten ein oder noch später in der Klinik. Daher sind die verstreichenden Sekunden bei der medizinischen Behandlung umso bedeutender. Wie bleibt die Dauer vom Herzinfarkt bis zum Öffnen des verstopften Gefäßes durch den Herzspezialisten so gering wie möglich? Das ist eine Herausforderung, an der das KRH Klinikum Region Hannover arbeitet. Zum einen ist eine bestmögliche Schulung der einzelnen Rettungskräfte nötig – vom Sanitäter bis zu den Ärzten und Krankenschwestern. „Denn die Teamzusammenstellung am Einsatzort und später im Krankenhaus variiert“, erläutert Professor Dr. Franke. Zum anderen nimmt das KRH Klinikum Region Hannover an dem bundesweiten FITT-STEMI-Projekt (Feedback-Intervention and Treatment

Times in ST-Elevation Myocardial Infarction) teil. Dabei wird die Geschwindigkeit als Qualitätsfaktor gemessen, mit der ein akuter Herzinfarktpatient medizinisch versorgt wird. Es wird die Dauer erfasst vom Erstkontakt mit dem Notarzt über Transport und Ankunft im Krankenhaus bis zur Behandlung im Herzkatheterlabor. Das soll einen Überblick geben über einzelne Zeitabläufe bei der Notfallbehandlung. So lassen sich die Prozesse optimieren. „50 Kliniken sind bisher bundesweit am Projekt beteiligt“, berichtet Professor Franke. „Hannover ist die erste Großstadt, in der fast alle kardiologischen Abteilungen bei dieser Initiative mitmachen.“ In der Region müssen täglich etwa acht Herzinfarktpatienten akut behandelt werden. Professor Franke: „Unser Ziel ist es, bei möglichst vielen Infarktpatienten eine schnellstmögliche Rettung zu erzielen.“ Je besser ein Team vorbereitet ist, desto schneller wird ein Herzpatient gezielt behandelt, und umso geringer sind das Sterberisiko und die Folgeschäden wie eine dauerhaft eingeschränkte Leistungsfähigkeit. Jürgen Feuchte hat wenige Monate nach seinem Herzinfarkt auf ärztliches Anraten mit Dauerbelastungstraining begonnen: „Ich möchte mich gesundheitlich so stabil wie möglich halten.“ Mithilfe einer Pulsuhr überwacht er beim Sport seine Herzaktivität. Außerdem wurde ihm ein Defibrillator implantiert. Er sitzt in der linken Brust und würde bei stark zu hohem Puls über ein Kabel in der Schlüsselbeinvene eine Sonde im Herz aktivieren. Diese würde den Pumphrhythmus mit Stromstößen regulieren.



UNSERE AUTORIN

Carolin Kretzinger gewann Einblicke in die Versorgungsoptimierung von Herzinfarktpatienten durch das FITT-STEMI-Projekt.



Mehr Informationen zum Thema erhalten Sie hier.

Professor Dr. Andreas Franke ist Herzspezialist am KRH Klinikum Siloah-Oststadt-Heidehaus



» HIGHTECH FÜR MEHR LEBENS QUALITÄT

Ein kaputtes Knie macht vielen Menschen zu schaffen. Doch es gibt eine neue Operationsmethode, die schonend ist und sehr effektiv: Makoplasty®. Das KRH Klinikum Region Hannover ist die erste Klinik in Norddeutschland, die dieses Verfahren nutzt.

Makoplasty® stellt die zurzeit fortschrittlichste Technik zum teilweisen Oberflächenersatz des Kniegelenks dar. Das Verfahren wurde in den USA entwickelt, wo inzwischen rund 40.000 Kniegelenkoperationen mit dieser Methode durchgeführt worden sind. Als erste Klinik in Norddeutschland nutzt das zertifizierte Endoprothetikzentrum der Klinik für Unfallchirurgie und Orthopädie (**Chefarzt Dr. Achim Elsen**) im KRH Klinikum Großburgwedel die neue knochen- und bandschonende Technologie.

Hohe Erfolgsaussichten

Makoplasty® steht für eine interaktive Computertechnologie, die dem Operateur Eingriffe mit bisher unerreichter Präzision ermöglicht. Hiervon profitiert insbesondere der Patient, denn es werden ausschließlich beschädigte Gelenkoberflächen ersetzt. Das hat viele Vorteile: Die erforderlichen Schnitte sind deutlich kleiner als bei der konventionellen Operationsmethode. Dadurch verliert der Patient weniger Blut, und die Narbenbildung ist geringer, außerdem verringert sich der Bedarf an Narkose- und Schmerzmitteln. Knochen sowie hintere und vordere Kreuzbänder bleiben erhalten. Weil die Erholungsphase schneller verläuft, kann der Patient das Krankenhaus schneller verlassen. Ein besonderer Vorzug des roboterunterstützten Teiloberflächenersatzes besteht darin, dass der Bewegungsbereich des Gelenks größer ist und sich das Knie bei Bewegungen natürlicher anfühlt.

Die Technik

Zunächst wird durch die mit dem Makoplasty®-Verfahren vertrauten Ärzte des KRH Klinikums Großburgwedel geklärt, ob sich der Eingriff für die vorliegende Erkrankung eignet. Ist dies der Fall, erhält der Patient vor der Operation eine computertomografische Untersuchung. Auf Grundlage der so gewonnenen Daten wird eine an die spezielle Anatomie des Patienten angepasste Positionierung der Implantate festgelegt, die eine Genauigkeit unter 1 Millimeter erreicht. Im OP vergleicht der Operateur diese Daten mit der Knochenkontur. Anschließend stimmt er die Bandführung und damit die Stabilität und Achsenausrichtung des Kniege-

Hochkomplex und für runde Bewegungsabläufe beim Gehen essenziell: das Kniegelenk.



Makoplasty®: Interaktive Computertechnologie ermöglicht neue Operationswege am hochkomplexen Kniegelenk.

lenks über den gesamten Bewegungsbereich noch einmal individuell ab.

Erst dann behandelt der Operateur mit dem computergesteuerten Roboter-Fräsarml präzise und knochensparend die beschädigten Bereiche des Kniegelenks und passt das Implantat in der geplanten Positionierung ein. Der Roboter-Fräsarml unterstützt den Operateur interaktiv, indem er das Fräsen ausschließlich auf den geplanten Bereich begrenzt. Das Lager für die Prothese wird dadurch so präzise gefräst, dass diese stufenlos in den umgebenden Knorpel übergeht. Erste Studien haben gezeigt, dass bei einem Teiloberflächenersatz, der mit dem Makoplasty®-Verfahren implantiert wurde, deutlich weniger Komplikationen auftreten als bei herkömmlichen Methoden.

INFORMATIONEN

Besprechen Sie mit Ihrem Orthopäden, ob das Makoplasty®-System für Sie und Ihre Kniebeschwerden geeignet ist, oder wenden Sie sich direkt an uns:



KRH KLINIKUM

GROSSBURGWEDEL
Klinik für Unfallchirurgie und Orthopädie
Chefarzt Dr. Achim Elsen
Fuhrberger Straße 8
30938 Burgwedel
Telefon: 05139/801 3272
E-Mail: achim.elsen@krh.eu

ZENTRUM FÜR ORTHOPÄDIE UND UNFALLCHIRURGIE

Im Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie arbeiten alle sieben orthopädisch-unfallchirurgischen Fachkliniken sowie die Fachabteilung für Plastische, ästhetische und Handchirurgie eng zusammen. Durch den Verbund der Experten in den einzelnen Krankenhäusern mit ihren unterschiedlichen Schwerpunkten wird gewährleistet, dass innerhalb des Klinikums Region Hannover orthopädische und unfallchirurgische Erkrankungen und Verletzungen auf hohem Qualitätsniveau behandelt werden. In den zusammengeschlossenen Kliniken werden jährlich rund 83.000 ambulante Behandlungen und 15.500 Operationen am Stütz- und Bewegungsapparat durchgeführt.

Neben der Unfallchirurgie gehören die Endoprothetik (Gelenkersatz an Hüfte, Knie und Schulter), arthroskopische und offene rekonstruktive Gelenkeingriffe (Hüfte, Knie, Schulter, Sprung-, Ellenbogen-, Handgelenk, Finger, Zehen), die Behandlung von Wirbelsäulenverletzungen und -erkrankungen sowie von Sportverletzungen und Überlastungsschäden zu den Schwerpunkten. Auch Eingriffe an Hand und Fuß, aber auch plastisch-rekonstruktive Eingriffe gehören zum Repertoire. An der Schwerverletztenversorgung nehmen die KRH Kliniken Agnes Karll Laatzen, Neustadt am Rübenberge und Nordstadt teil.

Die fachliche Expertise des KRH Klinikum Agnes Karll Laatzen soll gezielt genutzt werden, um in Laatzen das führende Endoprothetik-Zentrum in der Region Hannover zu schaffen und das bereits jetzt überregionale Einzugsgebiet noch weiter auszudehnen. Diese Schwerpunktbildung ist Gegenstand der KRH Medizinstrategie 2020.



Eine schnelle Erholungsphase ermöglicht einen schnellen Abschied aus dem Krankenhaus.



Mehr Informationen zum Thema erhalten Sie hier.



UNSERE AUTORIN

Petra Kesten-Kühne ist überzeugt von der topmodernen Operationsvariante am Kniegelenk.

» WILLKOMMEN IM KRH KLINIKUM REGION HANNOVER

Der seit Unternehmensgründung im Jahr 2005 kontinuierlich wachsende Patientenzuspruch ist für uns eine Verpflichtung, den Bürgerinnen und Bürgern eine umfassende und hochwertige medizinische Versorgung möglichst wohnortnah anzubieten.

KRH KLINIKUM
NORDSTADT

Haltenhoffstraße 41
30167 Hannover
Telefon: 0511/9700

Seit mehr als 100 Jahren sichert das KRH Klinikum Nordstadt mit 495 Betten die medizinische Versorgung Hannovers. Die Kliniken, etwa in der Unfallchirurgie, bieten modernste Medizin. In unserem Kopfzentrum zum Beispiel arbeiten die Augen-, Hals-Nasen-Ohren-, Neurochirurgische und Neurologische Klinik zusammen.

KRH KLINIKUM
SILOAH-OSTSTADT-HEIDEHAUS

Stadionbrücke 4
30459 Hannover
Telefon: 0511/9270

Nach Fertigstellung im Herbst 2014 bietet die Klinik ein vielfältiges Maximalversorgungsspektrum mit 535 Betten. Als erste Anlaufstelle für Menschen mit Erkrankungen der inneren Organe verbindet das Klinikum moderne Architektur mit anspruchsvoller Medizintechnik in chirurgischer und internistischer Behandlung.

KRH KLINIKUM
ROBERT KOCH GEHRDEN

Von-Reden-Straße 1
30989 Gehrden
Telefon: 05108/690

Das KRH Klinikum Robert Koch Gehrden bietet eine hoch spezialisierte medizinische Schwerpunktversorgung in neun Fachabteilungen mit 299 Betten sowie zertifizierte Organzentren. Ärztliche und pflegerische Zuwendung und Kompetenz gepaart mit einer modernen technischen Ausstattung stehen im Mittelpunkt.

KRH KLINIKUM
SPRINGE

Eldagsener Straße 34
31832 Springe
Telefon: 05041/7750

Das KRH Klinikum Springe in der südlichen Deisterregion bietet eine Grund- und Regelversorgung mit 96 Betten. Im Verlauf des Jahres 2015 wird das stationäre Angebot dieser Klinik in das KRH Klinikum Robert Koch integriert. Eine 24-Stunden-Notfallversorgung in Springe soll auch zukünftig gewährleistet werden.

KRH KLINIKUM
NEUSTADT AM RÜBENBERGE

Lindenstraße 75
31535 Neustadt a. Rbg.
Telefon: 05032/880

Das KRH Klinikum Neustadt am Rübenberge ist mit 283 Betten das Familienkrankenhaus im Westen der Region Hannover. Es betreibt neben einer umfassenden Grundversorgung auch interdisziplinäre Zentren wie ein Gefäßzentrum und ein Viszeralzentrum, um die Patienten bestmöglich fachübergreifend zu versorgen.

KRH KLINIKUM
NEUSTADT AM RÜBENBERGE

Neustadt am Rübenberge



KRH KLINIKUM
AGNES KARLL LAATZEN

Hildesheimer Straße 158
30880 Laatzen
Telefon: 0511/82080

Das KRH Klinikum Agnes Karll Laatzen in der südlichen Region von Hannover mit 240 Betten versorgt jährlich mehr als 11.000 Patienten. Neben der stationären Grund- und Regelversorgung werden zusätzlich hoch spezialisierte Therapieangebote u.a. in der Orthopädie und Inneren Medizin von überregionaler Bedeutung angeboten.

KRH KLINIKUM
GROSSBURGWEDEL

Fuhrberger Straße 8
30938 Burgwedel
Telefon: 05139/8011

Im Nordosten der Region Hannover befindet sich das für seine Patientenfreundlichkeit ausgezeichnete KRH Klinikum Großburgwedel. Die wohnortnahe Grundversorgung mit 223 Betten wird durch zertifizierte Organzentren, u.a. das Brustzentrum, sowie Spezialangebote wie die Schmerztherapie sinnvoll ergänzt.

KRH KLINIKUM
LEHRTE

Manskestraße 22
31275 Lehrte
Telefon: 05132/5030

Das KRH Klinikum Lehrte ist für seine speziellen Behandlungsschwerpunkte bekannt. Ganzheitliche, interdisziplinär vernetzte Versorgung mit 169 Betten erfolgt in den Abteilungen Viszeral- und Gefäßchirurgie, Orthopädie, Unfallchirurgie, Innere Medizin, Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde sowie Anästhesie und Intensivmedizin.

KRH GERIATRIE
LANGENHAGEN

Rohdehof 3
30853 Langenhagen
Telefon: 0511/7300301

Als zertifizierte Akut- und Reha-Fachklinik mit 98 Planbetten tut die KRH Geriatrie Langenhagen für ältere Patienten alles Mögliche, um die Rückkehr nach Hause zu ermöglichen. Besonderes Merkmal der Behandlung ist die Betreuung durch ein therapeutisches Team aus verschiedenen Berufsgruppen.

KRH PSYCHIATRIE
LANGENHAGEN

Rohdehof 3
30853 Langenhagen
Telefon: 0511/730003

In der modernen Fachklinik mit 231 Betten zur Behandlung von psychischen Erkrankungen werden Patienten auf zehn Stationen, zwei Institutsambulanzen sowie in ambulanter und stationärer Ergotherapie behandelt. Die Patienten profitieren von mehr als 150 Jahren Erfahrung im Bereich der psychiatrischen Medizin.

KRH PSYCHIATRIE
WUNSTORF

Südstraße 25
31515 Wunstorf
Telefon: 05031/930

Die KRH Psychiatrie Wunstorf mit 474 Planbetten versorgt mehr als 700.000 Einwohner der Landkreise Nienburg und Schaumburg sowie der westlichen Bereiche der Stadt und Region Hannover. Die Behandlung bezieht Familien, Angehörige und Bezugspersonen ein. Ärzte berücksichtigen individuelle Wünsche.

11 KLINIKEN UNTER EINEM DACH

Das KRH Klinikum Region Hannover mit seinen ELF akademischen (Lehr-) Krankenhäusern und 77 Fachabteilungen steht für wohnort- und bürgernahe Versorgung unter einem Dach. Unsere Patienten und Zuweiser schätzen sowohl unser ausgewogenes Leistungsspektrum der Grund-, Regel- und Maximalversorgung als auch in unserem Klinikverbund bestehende innovative Spezialdisziplinen. Hierdurch gewährleisten wir in der Region Hannover flächendeckend Medizin und Pflege in exzellenter Qualität. Unsere Verbundstruktur stellt zum Wohle unserer auf Qualität bedachten Patienten sicher, dass das ausgezeichnete medizinische Know-how und die Expertise von Spezialisten in allen KRH Standorten zur Verfügung steht. NEUN unternehmensweite Medizinische Zentren sichern den fachlichen Austausch und die strategische Weiterentwicklung der Fachkliniken des KRH Klinikums Region Hannover.



BITTE BITTER

Nicht jedermanns Sache, tut aber gut: Bittere Speisen sind Medizin für unsere Verdauung und bringen unsere Darmaktivität nachhaltig in Schwung. Bitterstoffe helfen beim Abnehmen. Bereits im Mund wird die Verdauung angeregt. Der Hunger lässt schneller nach, auch der Appetit auf Süßes. Bitteres finden wir in Salaten wie Chicorée, Lollo rosso, Radicchio, in Kräutern, Grapefruit, Kaffee, Tee und dunkler Schokolade. Wer mehr Genuss will: Auch das Modegetränk Aperol Spritz schmeckt bitter.



QUARK MACHT MOBIL

Wer nach dem Ausdauertraining fettarmen und eiweißreichen Sauermilchkäse – etwa Quark – in Kombination mit Brot isst, fördert die Regeneration seiner Muskeln und bewahrt sie auch vor Folgeschäden. Das fanden Wissenschaftler der Deutschen Sporthochschule Köln heraus. Sie hatten mehrere Monate lang Untrainierte nach Zehn-Kilometer-Läufen mit Kohlenhydrat-Eiweiß-Kombinationen – also Brot mit Quark – versorgt. Das Ergebnis: Die Ernährung hilft dabei, dass sich die Muskeln besser erholen. Und die Kombi schützt vor Verletzungen.

ENTSPANNUNG

EINFACH MAL ABSCHALTEN

Mehr als drei Viertel der Berufstätigen in Deutschland sind permanent telefonisch oder per E-Mail erreichbar, auch nach Feierabend und im Urlaub. Das ergab eine repräsentative Umfrage des Bundesverbands Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. (BITKOM). Keine gute Idee, finden Arbeitsmediziner. Denn ständige Erreichbarkeit stresst, stört die Work-Life-Balance und schadet daher der Gesundheit. Experten der „Initiative Gesundheit und Arbeit“ (iga) empfehlen, sich bewusst und regelmäßig selber „Entschleunigungs-oasen“ einzurichten – Orte und Zeiten ganz ohne Smartphone & Co. Außerdem sollte man seinem Chef oder seiner Chefin signalisieren, dass man nicht jederzeit erreichbar ist.



© Edith64 - iStockphoto.de



IMPRESSUM

KRH Cura
Das Magazin des KRH Klinikums
Region Hannover

Herausgeberin
KRH Klinikum Region Hannover
GmbH
Constantinstraße 40
30177 Hannover
Telefon: 0511/906 6000
Fax: 0511/906 6008
Internet: www.krh.eu
E-Mail: info@krh.eu

Konzeption & Realisation
© MADSACK Medienagentur
GmbH & Co. KG
August-Madsack-Straße 1
30559 Hannover
www.madsack-agentur.de

Auflage
200.000 Exemplare

Projektleitung
Thomas Melosch,
Annett Wagenknecht

Redaktionsleitung
Jelena Altmann

Layout & Satz
Sabine Erdbrink

Autoren dieser Ausgabe
Prof. Dr. med. Reinhard Brunkhorst,
Prem Lata Gupta, Petra Kesten-
Kühne, Bernhard Koch, Carolin
Kretzinger, Thomas Melosch,

Fotos & Grafik
Stefan Gallwitz, Sabine Erdbrink
Fast alle Fotos zeigen Personen,
Ortlichkeiten sowie Motive des
KRH Klinikums Region Hannover.
Ein besondere Dank gilt den KRH
Mitarbeiter/innen, die sich hierfür
zur Verfügung gestellt haben.

Bildbearbeitung
Siegfried Borgaes, Sabine Erdbrink

Druck
Frank Druck GmbH & Co. KG,
Industriestraße 20, 24211 Preetz

Anzeigen
KRH Klinikum Region Hannover
GmbH, Thomas Melosch,
Telefon: 0511/906 6500,
E-Mail: thomas.melosch@krh.eu,
gültige Anzeigenpreisliste 2015

Bezug
KRH Cura erscheint vierteljährlich.
Erhältlich ist die jeweils
aktuelle Ausgabe als Beilage der
Hannoverschen Allgemeinen
Zeitung und Neuen Presse und
in einem der Krankenhäuser des
KRH Klinikums Region Hannover.
Direktversand oder Lieferung einzelner
Ausgaben durch den Verlag
sind leider nicht möglich.

Alle Rechte vorbehalten.
Reproduktion des Inhalts ganz
oder teilweise nur mit vorheriger
schriftlicher Genehmigung der
Herausgeberin und gegen Honorar.
Für unverlangt eingesandte
Manuskripte oder sonstiges
Material übernimmt die Redaktion
keine Haftung. Eine Rücksendung
ist nicht möglich.

» KLAGELIED MIT HAPPY END

Jahrelang litt eine Patientin unter steigendem Blutdruck, Herzrhythmusstörungen und schlechter Nierenfunktion. Schließlich wollte die zierliche Frau nicht mehr – verweigerte lebensrettende Maßnahmen. In letzter Minute wurde die Ursache ihres Leidens festgestellt.



ZUR PERSON

Reinhard Brunkhorst:
Der Internist, Nephrologe und frühere Präsident der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie ist Chefarzt in den KRH Kliniken Siloah, Nordstadt und Lehrte und Autor des Buches „Überleben ist nicht genug“, erschienen im atp Verlag.

Die Patientin war 72 Jahre, als sie zum ersten Mal in ihrem Leben einen Arzt aufsuchte – abgesehen von den Geburten ihrer beiden Kinder. 25-jährig hatte sie mit Entschlossenheit ihre aussichtsreiche Karriere als Konzertpianistin aufgegeben, um sich ausschließlich um das Wohl und die Erziehung ihrer blinden Tochter Maria zu kümmern. Die aufopferungsbereite Sorge, die die Patientin ihrer behinderten Tochter widmete, hatte früh zur Entdeckung deren musikalischen Talents geführt. So war aus dem Kind eine international anerkannte Sopranistin geworden. Parallel zum zunehmenden Erfolg der Tochter erschöpften sich aber zunehmend die Kräfte der Patientin. Sie kämpfte dennoch verbissen gegen das Kranksein – denn die Tochter und deren Karriere gingen vor. Bei einem Spaziergang brach die Frau schließlich zusammen und wurde von einem Rettungswagen in die Notaufnahme des nächstgelegenen Krankenhauses transportiert. Damit begann eine fast einjährige, leidvolle Odyssee durch zahlreiche Kliniken und Arztpraxen mit einer Aneinanderreihung von Untersuchungen, der Ursache ihres Leidens auf den Grund zu kommen. Die Ärzte erhoben dabei stets ähnliche Befunde: Beim Abhören der Lungen war ein lautes Rasselgeräusch zu hören. Die Unterschenkel waren derart angeschwollen, dass die gespannte Haut darüber glänzte. Und der Blutdruck lag häufig besorgniserregend hoch. Das Röntgenbild zeigte außerdem ein riesig vergrößertes Herz und Wasseransammlungen in den Lungen, ein sogenanntes Lungenödem. Als Ursache der Herzvergrößerung und der raschen Verschlechterung der Nierenfunktion vermuteten die Mediziner den offenbar seit Jahrzehnten bestehenden schweren

Bluthochdruck. Die Klinikaufenthalte häuften sich zunehmend, und immer unerträglicher wurden die Beschwerden der Patientin. Blutdruckmittel, wasserreibende und herzunterstützende Medikamente bewirkten nur noch vorübergehend einen Rückgang der Luftnot und der Wassereinlagerungen. So schwand zusehends der Lebensmut der Frau. Das ausgiebige Studieren der über die vielen Jahre hinweg angesammelten Krankenakten erhärtete schließlich die richtige Vermutung auf eine Nierenarterienverengung mit ihren typischen Auswirkungen: Wassereinlagerungen, Bluthochdruck und Nierenversagen. Eine Durchblutungsstörung der Niere durch eine solche Gefäßverengung, auch Stenose genannt, führt zu einer vermehrten Bildung von speziellen Hormonen in den Nieren. Sie bewirken eine Engstellung der Arterien mit verminderter Ausscheidung von Wasser und Kochsalz und in der Folge Bluthochdruck. Der hohe Blutdruck überlastet das Herz, und durch dessen Versagen verschlechtern sich die Nierendurchblutung und -funktion noch weiter. Zur eindeutigen Diagnose dient eine Ultraschalluntersuchung. Eine Nierenarterienstenose lässt sich dann gut therapieren: Ähnlich wie bei anderen Gefäßstenosen wird ein feiner Schlauch über die Leistenarterie eingeführt und bis in die enge Stelle der Gefäße vorgeschoben. Ein kleiner Ballon dehnt die Verengung, dann wird ein stabilisierendes Metallröhrchen (Stent) an betreffender Stelle eingelegt. Bei der Patientin führte dieser Eingriff zum nicht mehr geglaubten Ende ihres langen Martyriums. Der Blutdruck ließ sich nun mit Medikamenten gut einstellen, und die Nierenfunktion verbesserte sich rapide. Das Herz konnte sich allmählich erholen, und die Seniorin gewann neuen Lebensmut.



Mehr Informationen zum Thema erhalten Sie hier.

© Horiyam - shutterstock.com



15x in Hannover und Umgebung

0511 - 70 15 00

Brandes & Diesing

V I T A L C E N T R U M

Ihr Partner für Gesundheit und Pflege



Sanitätshäuser:

Lymph-/Venenkompetenz-Centrum (Kompressionsstrümpfe), Brustepithesen, Bademoden/Dessous, Wellness-Artikel, orth. Kissen für gesundes Sitzen und Schlafen, Inkontinenz- und Stomaartikel, Alltagshilfen, Krankenpflegeartikel



Orthopädietechnik:

Aktiv-Knieorthesen, stützende Bandagen, Finger-, Arm- und Beinprothesen, C-Leg-Kompetenz-Centrum, Genium zertifiziert



Orthopädie-Fuß-/Schuhtechnik:

Maß-, und Bequemschuhe, Schuhzurichtungen, diabetische Versorgung, orthopäd. Einlagen nach Ganganalyse - wir bitten um Terminvereinbarung!



Rehatechnik:

Gehhilfen, Reha-Hilfsmittel, Rollatoren, Rollstühle, Elektro-Mobile, Bad-Hilfen, Pflegebetten, Schlafapnoe- und Sauerstoffversorgung, Hausbesuche nach Vereinbarung



Medizintechnik:

Blutdruckmessgeräte, Tens-/EMS-Geräte, Inhalationsgeräte

Sport:

Lauf-Analyse-Centrum mit CCD-Kameras und Videoaufzeichnung, Laufschuhberatung für Sportler, große Auswahl an Sport-, Komfort- und Lifestyle-Schuhen