

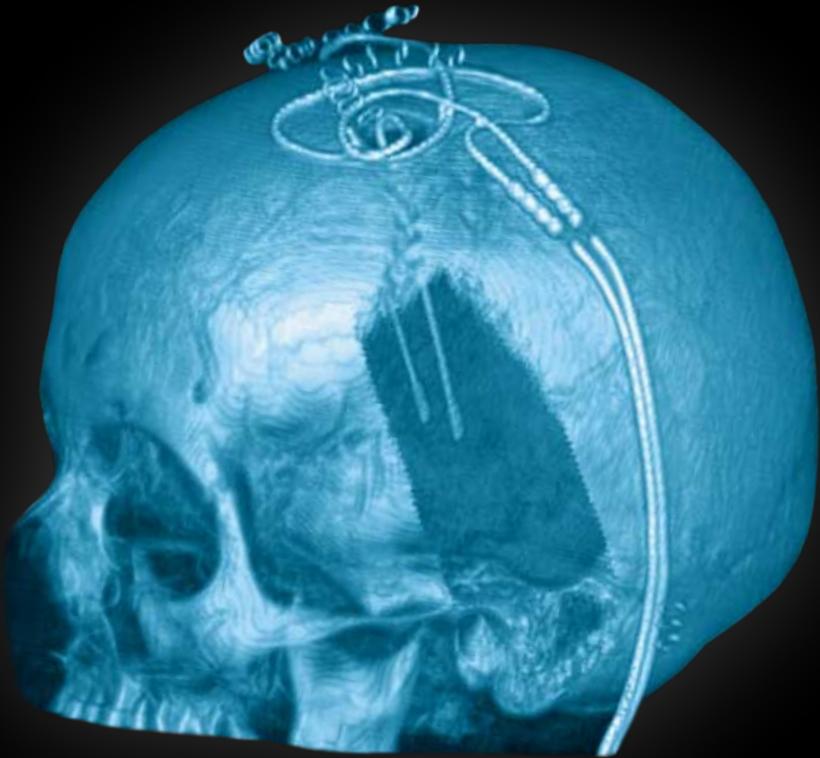
DAS

02 | 2013

magazin

BEHANDLUNG

FORSCHUNG · LEHRE



Tiefe Hirnstimulation

Hoffnung für Parkinson-Patienten



UNIVERSITÄTS
KLINIKUM FREIBURG

Seite 4 | Eine neue, professionelle
Einheit bündelt erstmals alle frühen
klinischen Studien zu neuen
Wirkstoffen für Tumorpatienten

Inhalt

Klinische Studien Eine neue, professionelle Einheit bündelt am Universitätsklinikum erstmals alle frühen klinischen Studien zu neuen Wirkstoffen für Tumorpatienten	4
Traumforschung Am Universitätsklinikum beschäftigen sich Experten mit der Erforschung von Träumen. Ein Interview mit Professor Dr. Mathias Berger	6
Tiefe Hirnstimulation Neue Hoffnung für Parkinson-Patienten: Laut einer Studie erlangen sie mit einer Hirnstimulation eine Verbesserung ihrer Lebensqualität	8
Simulationstraining Mit der Simulationspuppe „Meti“ üben Medizinstudierende in der Anästhesie-Blockwoche den Ernstfall im Operationssaal	10
Kindlicher Schlaganfall Jährlich erleiden 600 bis 800 Kinder und Jugendliche einen Schlaganfall. Bei Erwachsenen sind es mehr als 200 000 Fälle pro Jahr	12
Ohrkorrektur beim Kind Sogenannte Segelohren können zur seelischen Last werden. Bei Kindern sollte die Fehlstellung vor der Schulzeit chirurgisch korrigiert werden	13
Kultur, Buchtipp, Rätsel Die Reise führt in die französische Stadt Lyon. Der Buchtipp befasst sich mit dem Thema Organtransplantation. Beim Rätsel gibt es einen 100-Euro-Büchergutschein zu gewinnen	14
Ambulante Geriatrische Rehabilitation Wer eine geriatrische Reha benötigt, muss nicht zwangsläufig in stationäre Behandlung. Für Patienten ab 65 Jahre wird sie am Universitätsklinikum auch ambulant angeboten	16
Klinikumsapotheke Drei Millionen Arzneimittelpackungen werden pro Jahr auf die Stationen geliefert. Im Notfall könnte die hauseigene Apotheke das Klinikum zwei Wochen lang mit Medikamenten versorgen	18
Impressum	20

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

im aktuellen Krankenhausranking des Nachrichtenmagazins „Focus“ nimmt das Universitätsklinikum Freiburg wieder den ersten Platz in Baden-Württemberg ein. Bundesweit konnten wir uns im Vergleich zum letzten Ranking sogar noch verbessern und gehören zu den drei besten Kliniken in ganz Deutschland. Dieses Ergebnis zeigt, dass wir unsere hervorragende Stellung



im nationalen Vergleich nicht nur halten, sondern sogar noch ausbauen konnten. Dies ist vor allem einer sehr guten Teamarbeit innerhalb des Klinikums zu verdanken. Den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zeigt es, dass sich ihr täglicher unermüdlicher Einsatz in der Patientenversorgung lohnt.

Ein weiterer Grund für diesen Erfolg ist sicherlich die gelebte Interdisziplinarität am Universitätsklinikum Freiburg. Eine Interdisziplinarität, die nicht nur auf dem Papier existiert, sondern auch tagtäglich praktiziert wird. Nur so können Experten aus den verschiedensten Bereichen zusammen zu der Lösung komplexer Probleme beitragen. Sie ist damit die Grundlage für medizinischen Fortschritt.

Das Centrum für Chronische Immundefizienz (CCI), das Comprehensive Cancer Center Freiburg (CCCCF), das Neurozentrum, das Universitäts-Notfallzentrum und das Universitäts-Herzzentrum Freiburg • Bad Krozingen sind die wichtigsten Beispiele dafür, dass das Universitätsklinikum Freiburg ideale Voraussetzungen bietet, um diese Interdisziplinarität erfolgreich zu betreiben.

Ihr



Prof. Dr. Dr. h.c. J. Rüdiger Siewert
Leitender Ärztlicher Direktor
und Vorstandsvorsitzender
des Universitätsklinikums Freiburg

Forschung aus einer Hand

Eine neue, professionelle Einheit bündelt am Universitätsklinikum erstmals alle frühen klinischen Studien zu neuen Wirkstoffen für Tumorpatienten

Karin O. (Name geändert) war bei der Einweihung einer neuen Klinikseinheit hautnah dabei. Bei ihr hatten Ärzte im Frühjahr 2012 einen Lymphknotentumor gefunden und Mitte Dezember kam die 59-jährige Lehrerin ans Universitätsklinikum. Im Rahmen ihrer Behandlung wurde ihr angeboten, an einer frühen klinischen Studie für Tumorpatienten teilzunehmen. Diese Studien fanden bislang in den jeweiligen Fachabteilungen, nicht wie jetzt gebündelt in einer zentralen Einheit, statt. Seit Anfang 2013 bietet diese neue, sogenannte ‚Early Clinical Trial Unit‘ (ECTU) – zentral im Erdgeschoss der medizinischen Klinik untergebracht – die Durchführung und Überwachung früher Phase-I/II-Studien bei Tumorpatienten an.

In klinischen Studien erproben, dokumentieren und bewerten Ärzte sowie entsprechend versiertes Studienpersonal neue Behandlungsansätze. Die ECTU konzentriert sich dabei auf frühe Phasen I und II (PI/II)-Studien für Tumorpatienten. „Damit helfen wir mit, die Therapiemöglichkeiten für diese Patienten zu verbessern“, sagt Professor Dr. Monika Engelhardt, Oberärztin für Hämatologie und Onkologie. In den Studien geht es um grundlegende Fragen zu neuen Wirkstoffen, wie diese: Bestätigen sich nützliche Effekte, die aus Voruntersuchungen bekannt sind? Welche Dosis ist wirkungsvoll, verträglich und sicher? Wie lange wirkt eine Substanz und wie schnell wird sie ausgeschieden? Wie kann diese Therapie in weiteren Studien bei noch mehr Patienten weiterentwickelt werden, damit ein substanzialer Vorteil für Tumorpatienten generiert wird?

Für diese Aufgaben ist die ECTU bestens mit Geräten, Monitoren, Labor und Technik ausgestattet und wird vom Klinikvorstand, insbesondere Professor Dr. J. Rüdiger Siewert als Leitendem Ärztlichen Direktor des Klinikums, sowie dem Comprehensive Cancer Center Freiburg

(CCCF) und dem Studienzentrum gefördert beziehungsweise unterstützt. In enger Kooperation mit CCCF und Studienzentrum gelingt durch die ECTU auch eine intensive interdisziplinäre Vernetzung mit anderen Abteilungen am Universitätsklinikum. Um die Studienteilnehmer kümmern sich dort mehr als zehn erfahrene und speziell geschulte Fachkräfte.

Damit entspricht die Einheit den strengen Richtlinien hoher nationaler und internationaler Standards. Daher erwarten Professor Dr. Justus Duyster als neuer Direktor der Hämatologie und Onkologie sowie Professor Dr. Engelhardt, dass Qualität und Anzahl der Phase-I/II-Studien und die Attraktivität des Standorts Freiburg für die Durchführung solcher Studien mit Tumorpatienten noch weiter gesteigert werden. Solche Studien führt das Klinikum zwar schon lange durch, denn: „Wir haben die Aufgabe und Verpflichtung, für Krebspatienten noch wirkungsvollere Therapien zu finden“, betont die Oberärztin für Hämatologie und Onkologie. Zu-

Die Studienteilnehmer werden einer festen Betreuerin zugeteilt

letzt nahmen jährlich einige Hundert Tumorpatienten an klinischen Studien teil. Allerdings verteilen sich die Phase-I/II-Studien mit Tumorpatienten vorher über das ganze Klinikum, während jetzt mit den zentralen Räumen der ECTU im Herzen der Medizinischen Klinik die Zentralisierung, die Koordination, die Erfassung und die Auswertung der Daten erleichtert wird.

Studienpatientin Karin O. findet es dabei besonders angenehm, dass sie einen festen Betreuer zugeteilt bekam: „Die Ansprechpartner sind einem sehr vertraut.“ Sie ist an einem langsam wachsenden, sogenannten indolenten Lymphknotenkrebs erkrankt, von dem erwartet wird, dass er auf die in der Studie angewandte Therapie gut anspricht. Um Risiken auszuschließen, wurde die Patientin gründlich untersucht, bevor sie an der Studie teilnehmen durfte. Weitere Tests und Ärzte-

konferenzen folgten. Vom Studienleiter erhielt die Patientin ausführliche Informationen und er beantwortete jede ihrer Fragen. Die Villingerin fühlte sich am Universitätsklinikum Freiburg sofort sehr gut aufgehoben.

Nach den vorgeschriebenen 24 Stunden Bedenkzeit entschied sie sich zur Studienteilnahme, „auch weil ich die medizinische Forschung sehr gern unterstützen wollte“. Nun kommt sie im Abstand von mehreren Wochen einmal für einen ganzen und einmal für einen halben Tag in die ECTU. Am meisten freut die Patientin, dass ihre Beschwerden rasch verschwanden: Ihr Tumor ist inzwischen schon auf die halbe Größe geschrumpft. „Bei Studienteilnehmern, die so gut ansprechen, beobachten wir mit weiterer Therapiezeit oft sogar einen kompletten Rückgang der Tumore“, erklärt Studienassistentin Irina Surlan. Sie ist eine der treuen und kompetenten Ansprechpartner, die die Patienten durch die Studien hindurch hilfreich begleiten. Irina Surlan beschreibt den Pati-

enten schon vorher den Ablauf, klärt Fragen mit Ärzten bezüglich der Ergebnisse von Blut-, Urin- und Knochenmarkuntersuchungen.

„Relevante Studienuntersuchungen, die für den Patienten wichtig sind, aber auch der Interpretation der Studie dienen und damit Fortschritt generieren helfen, führen wir mit großer Genauigkeit durch“, sagt die Studienassistentin: „Bei uns sind die Patienten in den besten Händen und werden engmaschig betreut.“

Die intensive Betreuung gewährleistet die Sicherheit, dass neue Wirkstoffe den Studienteilnehmern zur Verfügung gestellt werden können und deren Wirkung detailliert erfasst wird. Eventuell auftretende Nebenwirkungen können frühzeitig erkannt werden. Professor Dr. Monika Engelhardt hebt ebenfalls die hohe Sicherheit hervor: „Auch ich als Ärztin würde – bei entsprechendem Angebot einer attraktiven Studie, wie bei uns am Universitätsklinikum Freiburg angeboten – an einer solchen teilnehmen.“



Prof. Dr. Monika Engelhardt sieht dank der Studien zu neuen Wirkstoffen neue Therapiemöglichkeiten für Tumorpatienten

Schnittstelle Studienzentrum

Gebündelte Kompetenz aus einer Hand – das sind die wesentlichen Merkmale des Studienzentrums des Universitätsklinikums Freiburg. Es ist zugleich Kompetenzzentrum und Schnittstelle zwischen Patienten, Ärzten, Wissenschaftlern und Sponsoren. Unter der Leitung von Rainer Bredenkamp unterstützt das Studienzentrum bei der Planung, Durchführung, Auswertung und Finanzierung von klinischen Studien. Das Studienzentrum hat zwei Schwerpunkte: Exzellente Studien sollen gefördert und die Anzahl der Studien soll erhöht werden. Dabei hat das Studienzentrum stets die Verbesserung von Qualitätsstandards im Blick. Um den wissenschaftlichen Austausch zu erleichtern, vernetzen sich die Mitarbeiter innerhalb des Universitätsklinikums Freiburg sowie in Studiennetzwerken und Industrie.

Aktuell arbeitet das Studienzentrum zusammen mit dem Comprehensive Cancer Center (CCCF) und der Abteilung Hämatologie/Onkologie daran, die Ergebnisse aus der Grundlagenforschung, die zu innovativen Behandlungsansätzen führen, in die klinische Praxis zu bringen. Hierzu ist neu die Einheit für Studien früher (Entwicklungs-) Phasen Early Clinical Trials Unit (Leitung Professor Dr. Monika Engelhardt) eingerichtet worden.

Kontakt

www.studienzentrum.uniklinik-freiburg.de

Kontakt

Professor Dr. Monika Engelhardt
ECTU – frühe klinische Studien für Tumorpatienten
Tel.: 07 61/2 70-3 24 60
monika.engelhardt@uniklinik-freiburg.de



Studienassistentin Irina Surlan arbeitet im Labor und betreut die Patienten

Träume sind mehr als Schäume

Am Freiburger Universitätsklinikum beschäftigen sich Experten mit der Erforschung von Träumen. Der Ärztliche Direktor der Abteilung für Psychiatrie und Psychotherapie, Prof. Dr. Mathias Berger, im Gespräch



Professor Dr. Mathias Berger erforscht seit vielen Jahren die Träume von psychisch Kranken und von Gesunden

Herr Professor Berger, was macht ein Traumforscher?

Unter anderem haben wir versucht, den Unterschied zwischen den Träumen von gesunden Menschen und von psychisch Erkrankten zu analysieren. Dabei interessierten uns vor allem die beiden Krankheitsbilder Depression und Essstörungen.

Woran forschen Sie aktuell?

Im Moment haben wir eine Studie von der Deutschen Forschungsgesellschaft bewilligt bekommen, in der es um die Träume von Patienten mit chronischen Insomnien, also Schlafstörungen, geht. Unsere Hypothese ist, dass negative Traumhalte dazu führen, dass das nächtliche Erregungsniveau so hoch ist, dass die Schwelle zum Wachwerden absinkt.

Wie kommt es, dass viele Menschen behaupten, sie träumten nie?

Man müsste präziser sagen, dass sie sich im Wachzustand nicht an ihre Träume erinnern. Das heißt aber eben nicht, dass bei ihnen keine Träume auftreten, und es heißt auch nicht, dass Träume für ihre Lebensgestaltung keine Bedeutung haben. Damit meine ich, dass auch nicht erinnerte Träume emotionale und implizite, das heißt unbewusste Auswirkungen auf das Wachleben haben können.

Meinen Sie, dass unsere Träume uns steuern?

Insbesondere unser wiederholtes Aufwecken gesunder Probanden aus dem Traumschlaf hat dies sehr deutlich werden lassen. Wie dies offensichtlich ge-

schieht, möchte ich Ihnen an einem Beispiel erläutern: Eine unserer männlichen Versuchspersonen hatte sich wiederholt durch intelligentes und strebsames Verhalten sowohl privat als auch beruflich Beeindruckendes aufgebaut. Mehrfach hatte er jedoch durch leichtsinniges Verhalten sich dies wieder zerstört. Zur Zeit unserer Analyse seiner Träume hatte er sich wieder privat und beruflich erholt, träumte aber fast wöchentlich von einer besonders bitteren, durch sein leichtsinniges Verhalten erlittenen Niederlage. Dieser Albtraum war offensichtlich mitentscheidend, dass er nun bereits über mehrere Jahre sein Verhalten klug zügel-

Auch nicht erinnerte Träume sind bedeutsam für die Lebensgestaltung

te und riskante Entscheidungen mied. Ihm selber war dieser Zusammenhang zwischen Träumen und Wachleben nicht bewusst, doch akzeptierte er unmittelbar unsere Interpretation.

Träumen Männer eigentlich anders als Frauen?

Männer träumen eher vom Beruf, Konkurrenzsituationen und kämpferischen Auseinandersetzungen, Frauen von Beziehungen und Familie. Sexualität spielt bei beiden Geschlechtern lange nicht so eine große Rolle, wie früher vermutet wurde.

Ist es seriös, Träume allgemein zu deuten, das heißt, ist die riesige Menge von Literatur zu Traumsymbolen ernst zu nehmen?

Nein, eine generell geltende Symbolik von Gegenständen oder Aktionen im Traum ist unseriös und unsinnig, weil die Interpretation von Träumen immer nur im Kontext der Geschichte und der momentanen Lebenssituation des Träumers erfolgen kann.

Kann man sich vornehmen, etwas Bestimmtes zu träumen?

Es gibt sogenannte luzide Träume, bei denen man im Schlaf sich des Träumens bewusst ist und die Inhalte steuern kann. Menschen mit schweren Traumatisierungen in der Vorgeschichte, die sich regelhaft in Albträumen wiederholen, lernen in Wachfantasien die Albträume zu einem positiven Ende umzuwandeln und durch häufiges Trainieren dieser positiven Inhalte auch die Abläufe der Träume zum Positiven zu verändern und ihnen damit den Schrecken zu nehmen. Ein Beispiel wäre, dass eine Frau, die in der Tiefgarage

überfallen wurde und dies wiederholt träumt, sich im Wachen die Abläufe so vorstellt, dass sie von einem Wachmann gerettet wird, der den Täter rechtzeitig überwältigt und sie in Sicherheit bringt. Bei regelmäßigem Einüben in Wachfantasien ist die Wahrscheinlichkeit über 50 Prozent, dass es ihr gelingt, den Traum so zu entdramatisieren.

Welche Patienten kommen mit solchen Störungen oder Problemen zu Ihnen?

Wir haben im Universitätsklinikum eine Psychotraumatologische Ambulanz, wo viele Menschen mit schweren Traumata sich zur Diagnostik und Be-

handlung vorstellen. Dies sind zum Beispiel Zugführer, die suizidale Menschen überfahren haben, oder Feuerwehrleute, die schlimmste Autounfälle oder Brände erlebt haben. Bei all diesen Personen besteht die Gefahr, dass durch wiederkehrende Albträume sich eine posttraumatische Belastungsstörung entwickelt.

Wo steht die Traumforschung heute?

Die Traumforschung wurde in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts ganz von psychoanalytischen Interpretationen beherrscht. Dann stand mit der Entdeckung des REM-Schlafes als dem

Träume anhand von Literatur über Traumsymbolik zu deuten, ist unseriös

Schlafanteil, in dem hauptsächlich Träume auftreten, die neurobiologische Untersuchung von Träumen im Vordergrund. In jüngster Zeit gibt es experimentelle Ansätze, Träume mit bildgebenden Verfahren, also mit der Kernspintomographie oder der Positronen-Emissions-Tomographie genauer zu untersuchen und zu analysieren, inwieweit auch die Inhalte der Träume mit neuronalen Korrelaten in bestimmten Hirnregionen zusammenhängen.

Sind Träume also mehr als Schäume?

Der berühmte amerikanische Schlaf Forscher Allan Hobson hat einmal gesagt, dass es der größte Unsinn der Natur wäre, wenn Schlaf und Traum keine entscheidende Bedeutung für den Menschen hätten, da wir einen großen Zeitraum unseres Lebens damit verbringen. Ich stimme dem zu. Wenn die Träume nicht eine hohe Bedeutung hätten, hätten sie in der Evolution wohl kaum überlebt.

Info

Der Vortrag von Professor Berger „Wie entstehen Träume und was bedeuten sie?“ ist auf www.youtube.com/user/uniklinikumfreiburg zu sehen



Das Zittern hat ein Ende

Neue Hoffnung für Parkinson-Patienten: Durch eine Tiefe Hirnstimulation erlangen sie laut einer Studie, an der auch Freiburger Forscher beteiligt sind, eine deutliche Verbesserung ihrer Lebensqualität um 26 Prozent

Professor Dr. Volker Arnd Coenen erläutert die Funktionsweise der Tiefen Hirnstimulation

8



Unkontrollierbares Zittern der Hände, Stundenlange Apathie. Jeder Schritt ein innerer Kampf. 280000 Deutsche leiden an Morbus Parkinson. Die Krankheit wird durch einen Mangel des Botenstoffs Dopamin ausgelöst, wodurch wichtige Prozesse bei der Initiierung von Bewegungen gestört werden. Muskelstarre und -zittern, verlangsamte Bewegungen und Haltungsinstabilität sind die Folge.

Im Laufe der Erkrankung verschlimmern sich die Symptome unaufhaltsam, immer höhere Medikamentendosen werden benötigt, um sie in den Griff zu bekommen, bis die Nebenwirkungen der Medikamente selbst zur Belastung werden. Erst nach langjährigem Verlauf der Erkrankung, als letzte Möglichkeit, setzten Ärzte die Implantation eines „Hirnschrittmachers“ ein. Nun fanden Forscher heraus, dass die Tiefe Hirnstimulation (THS) nicht nur älteren, austherapierten Patienten nützt, sondern dass sie bei jün-

Je früher gehandelt wird, desto besser für die betroffenen Patienten

geren Patienten der alleinigen Medikamentengabe sogar überlegen ist.

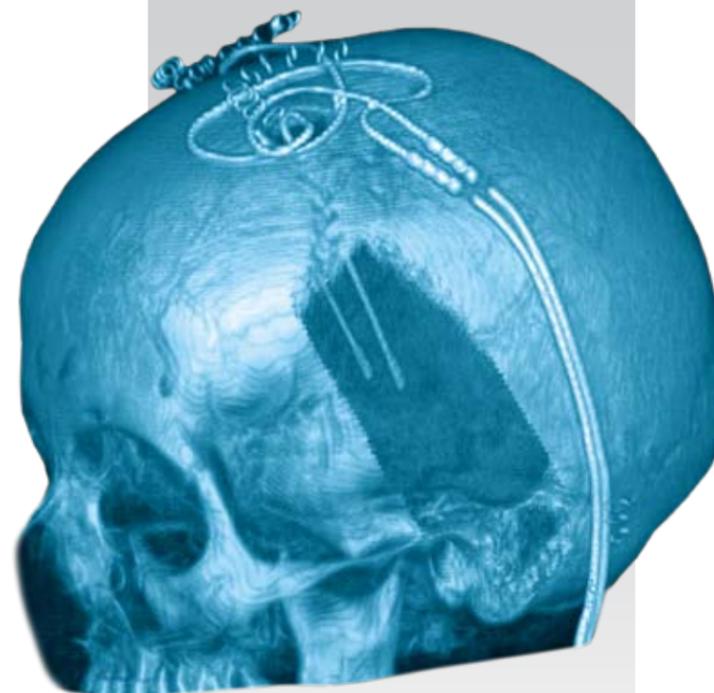
„Bisher kamen nur Parkinson-Patienten im Spätstadium für eine THS infrage“, so der Neurologe Dr. Florian Amtage. Dies sei im Durchschnitt nach 11 bis 15 Jahren Erkrankungsdauer gewesen, die Patienten seien dabei meist über 60 Jahre alt gewesen und durch ihre Krankheit bereits immens in ihrer Lebensqualität eingeschränkt. „Das Besondere an dieser Studie ist, dass es sich um jüngere Patienten handelte, im Durchschnitt 52 Jahre alt, die seit kürzerer Zeit, im Mittel siebeneinhalb Jahre, an Parkinson erkrankt waren“, erläutert Amtage, der zusammen mit dem Neurochirurgen Marcus Pinsker die Studienverantwortung in Freiburg übernahm.

Wie funktioniert die Neurostimulation eigentlich?

„Bei der Neurostimulation werden krankhafte Schwingungen von Nervengewebe mit feinen Strömen beeinflusst und durchbrochen“, sagt der Neurochirurg Professor Dr. Volker Arnd Coenen. „Der Vorteil der THS ist eine dauerhafte, ununterbrochene Stimulation – dies kann mit Medikamenten nicht erreicht werden. Sobald diese aber ausgeschaltet wird, kehren die Symptome binnen Minuten zu-

rück. Den Großteil der Zeit sind die Patienten bei der Implantation des Neurostimulators wach, denn mit ihrer Hilfe kontrollieren wir den Sitz der Elektroden“, erklärt Coenen. „Wir setzen während der OP einen Testimpuls – wenn wir an der richtigen Stelle sind, verringern sich die Symptome des Patienten, z.B. das Händezittern, augenblicklich.“ THS werde experimentell schon

bei anderen Erkrankungen erprobt, zum Beispiel bei Epilepsie, Zwangserkrankungen und Depressionen. „Die Ergebnisse sind vielversprechend“, so Coenen. Bisher sei die Neurostimulation keine Alternative, sondern erst nach Ausschöpfen aller anderen Therapieformen sinnvoll. Doch Coenen prophezeit: „Die THS wird als Therapie bei verschiedenen Störungen an Bedeutung gewinnen.“



Über Elektroden werden bei der Tiefen Hirnstimulation die Hirnareale des Patienten gezielt angeregt

In beiden Gruppen traten etwa gleich häufig schwere Nebenwirkungen auf, also Vorfälle, die einen Krankenhausaufenthalt nach sich zogen. Während es sich in der Medikamenten-Gruppe vor allem um unerwünschte Arzneimittelwirkungen handelte, standen in der THS-Gruppe Komplikationen durch die Operation im Vordergrund. Die 26 durch die OP entstandenen Nebenwirkungen konnten aber alle erfolgreich behandelt werden. Bis auf einen Fall, in dem der Patient lediglich eine störende Narbe zurückbehielt. „Gleichzeitig konnte in der THS-Gruppe die Medikamentendosis deutlich reduziert werden, sodass die unerwünschten Arzneimittelwirkungen um 61 Prozent reduziert werden konnten“, so Amtage.

Zwei Patienten der THS-Gruppe und einer der Medikamenten-Gruppe begingen Selbstmord, in beiden Gruppen kam es je zu zwei Suizidversuchen. „Alle Teilnehmer wären zu der Implantation eines

Laut Studie gibt es gleich viele Nebenwirkungen, aber eine bessere Wirkung

Neurostimulators bereit gewesen, wir vermuten, dass die Menschen, die eine solche Operation in Betracht ziehen, generell risikobereiter sind.“ Neurochirurg Coenen betont, dass sich die Befürchtung, die THS könne eine erhöhte Suizidrate nach sich ziehen, in den Studien nicht bestätigt hat. „Die Ergebnisse unserer Studie zeigen, dass jüngere Parkinson-Patienten von der Implantation eines Neurostimulators profitieren“, sagt Amtage abschließend. „Ich denke, dass sich die Therapie-Empfehlungen in den nächsten Jahren in diese Richtung verändern werden.“

Kontakt

Prof. Dr. Volker A. Coenen
Ärztlicher Leiter Stereotaktische und Funktionelle Neurochirurgie
Tel.: 07 61/2 70-5 06 30
volker.coenen@uniklinik-freiburg.de

9



„Meti“ hat Körperfunktionen fast wie ein echter Mensch. An der steuerbaren Simulationspuppe können Medizinstudierende den Ernstfall üben

Der Blutdruck fällt, die Herzrate steigt in einen kritischen Bereich – die Studierenden wissen erst mal nicht weiter

Rettung in letzter Sekunde

Mit der Simulationspuppe „Meti“ üben Medizinstudierende in der Anästhesie-Blockwoche den Ernstfall im Operations-Saal – das Ziel sind optimal weitergebildete Ärzte

Der Blutdruck fällt dramatisch, die Herzrate steigt in einen kritischen Bereich. „Wir brauchen ... äh ... Suprarenin, oder?“, fragt die Anästhesistin unsicher. „Ja, ich glaube schon“, antwortet ihre Kollegin und blickt die OP-Schwester hilflos an, die ihr eine Spritze reicht. Doch der gewünschte Effekt des Medikaments bleibt aus, der Patient gleitet weiter in den Schock. „Sie müssen jetzt handeln, sonst wird der Patient die OP nicht überleben!“, drängt die Schwester. Die beiden Frauen sind verzweifelt – was sollen sie bloß tun? Im Nebenraum, in dem acht Medizinstudenten die OP per Video mitverfolgen, wird derzeit diskutiert. „Die müssen das Antibiotikum abhängen, der hat bestimmt einen allergischen Schock!“, schlägt einer der Studenten, Victor Sander, vor. „Ich gehe jetzt rein!“

Auf dem OP-Tisch liegt zum Glück kein echter Mensch, sondern „Meti“, eine komplexe Simulationspuppe. Die derzeit ratlosen Anästhesistinnen sind ebenfalls Medizinstudenten. Zusammen mit „Oberarzt“ Victor retten die beiden „Meti“ in letzter Sekunde. Die zehn Studenten nehmen an einem freiwilligen Simulationstraining teil, das während der Anästhesie-Blockwoche angeboten wird. „Es werden Problem-Situationen aus dem anästhesiologischen Alltag realitätsgetreu nachgestellt. Beispielsweise, dass ein Patient falsch intubiert wurde oder auf ein Medikament allergisch reagiert“, erklärt Dr. Felix Ulbrich, Facharzt für Anästhesie an der Anästhesiologischen Universitätsklinik Freiburg. „Zwei Studenten spielen die Anästhesisten, sie wissen nicht, was sie erwartet. Die restlichen Teilnehmer beob-

achten die Situation im Nebenraum auf der Videoleinwand.“

Der Human Patient Simulator „Meti“ blinzelt, atmet, sein Herz schlägt, er hat einen Puls. Per Mausclick bekommt er einen Stimmlippenkrampf, Bronchialspasmus oder Lungenkollaps, man kann ein EKG ableiten, intubieren, einen Blasenkatheter legen, defibrillieren oder eine Thoraxdrainage legen. Und das Wichtigste: Er reagiert realitätsgetreu auf Sauer-

Nach der Narkose wird erst mal gründlich analysiert

stoffmangel, Blutdruckabfall und gegebene Medikamente – theoretisch kann „Meti“ sogar sterben. „Das ist im Studententraining aber noch nie passiert“, erklärt Ulbrich.

„Auch für uns ist es spannend“, ergänzt er. „Wir steuern die Puppe aus dem Nebenraum, wir können genau programmieren, was sie als Nächstes tun soll. Was wir nicht beeinflussen können, ist, wie die Studen-

ten reagieren. So ergeben sich ständig neue Situationen.“ Zwar ist immer ein Betreuer in der Rolle einer OP-Schwester oder eines Chirurgen mit im Raum, sie greifen aber nur sehr selten in die Situation ein. „Die Studenten sollen selbstständig entscheiden und handeln“, sagt Ulbrich.

Im Anschluss wird das Szenario noch einmal mit der ganzen Gruppe angeschaut und diskutiert. „Die Studenten wissen bereits, wie man intubiert und wie die Medikamente wirken“, erklärt Dr. Johannes Spaeth, Assistenzarzt der Anästhesie, der die Studentensimulation zusammen mit Ulbrich übernimmt. Es gehe also nicht darum, praktische Fähigkeiten zu erlernen, das Ziel sei vielmehr, das bereits Gelernte anzuwenden. „Man kann sich die zeitliche Abfolge einer Narkose-Einleitung zehnmal durchlesen, es ist etwas ganz anderes, sie selbst durchzuführen“, sagt Spaeth. „Wir erzeugen dabei absichtlich eine Stresssituation und provozieren Fehler, denn nur dann merken die Studenten, wo die Schwierigkeiten im wahren Leben liegen. In unserem Simulationstraining bleiben falsche Entscheidungen folgenlos, einen echten Patienten kann man nicht einfach neu starten.“

Das Simulations- und Trainingszentrum, das von Dr. Axel Schmutz, Oberarzt an der Anästhesiologischen Uniklinik Freiburg, geleitet wird, bietet Anästhesie-, Notfallmedizin- und Pädiatrie-Simulationen sowie Reanimationskurse auch für Studenten im Praktischen Jahr, Assistenz- und Fachärzte an. „Während Studenten vor allem Probleme mit den Abläufen, Dosierungen und dem schnellen Treffen von Entscheidungen haben, geht es im

Nicht nur die Studierenden profitieren von „Meti“, sondern auch erfahrene Ärzte

Training für erfahrene Ärzte vor allem um die Kommunikationsebene“, so Schmutz.

Medizinstudent Victor fand den ungewöhnlichen Unterricht spannend, lehrreich und lustig. „Ich würde gerne wieder teilnehmen und kann es jedem nur empfehlen!“ Die Angebote des Simulations- und Trainingszentrums begeistern die Studenten – und die Patienten profitieren von optimal aus- und weitergebildeten Ärzten.

Anästhesist Dr. Johannes Spaeth (2. v. l.) hilft den Studierenden, „Meti“ richtig weiterzubehandeln



Wenn ein Kind vom Schlag getroffen wird

In Deutschland erleiden 600 bis 800 Kinder und Jugendliche jährlich einen Schlaganfall. Zum Vergleich: Bei Erwachsenen sind es mehr als 200 000 Fälle pro Jahr. So dramatisch ein Schlaganfall im Kindesalter also sein mag – so ist er glücklicherweise doch sehr selten

Wenn ein Erwachsener einen Schlaganfall erleidet, ist das meist sehr offensichtlich. Er kann nicht mehr sprechen oder eine Körperhälfte nicht mehr bewegen. Auch Kinder werden vom Schlag getroffen – doch ihre Symptome sind meist viel unauffälliger. Bereits im Mutterleib kann ein Kind einen Hirninfarkt erleiden. Am meisten gefährdet sind Neugeborene, ab dem zweiten Lebensjahr sinkt das Risiko und nimmt erst ab dem Jugendalter wieder langsam zu. Ein bereits erfolgter Infarkt kann sich wie bei Erwachsenen durch Lähmungen äußern; doch auch Krampfanfälle, häufige Stürze oder ein unsicherer Gang können Anzeichen sein. „Die Symptome sind gerade bei kleinen Kindern nicht immer eindeutig. Deshalb kann es sein, dass sie erst im Laufe der Entwicklung entdeckt werden“, erklärt

mern und thrombozytenhemmenden Medikamenten behandelt. Weitere 20 Prozent der im ESPED-Register erfassten Kinder haben angeborene Gefäßkrankheiten, 10 Prozent leiden unter Stoffwechsel- und Herzerkrankungen und 10 Prozent hatten bestimmte Viruserkrankungen. „Bei schwer verlaufenden Infektionen, insbesondere Virusinfektionen wie Windpocken, können eine Gefäßwandschädigung und Gerinnungsaktivierung mit überschießender Thrombenbildung auftreten“, erklärt Professor Dr. Barbara Zieger, Spezialistin für kindliche Gerinnungsstörungen am Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin. In der Regel erholen sich Kinder von einem Schlaganfall aber besser als Erwachsene. Dies liege vor allem an der größeren Plastizität des kindlichen Gehirns. „Das kindliche Gehirn kann sich

viel besser an neue Erfordernisse anpassen als das eines Erwachsenen“, erklärt Kirschner. „So können bei Kindern andere Gehirnareale die fehlenden Funktionen übernehmen, wenn ein Bereich geschädigt ist.“ Weil ihr Gehirn noch so viel wegstecken könne, sei eine gezielte Rehabilitation und gute Einstellung mit gerinnungs- beziehungsweise thrombozytenhemmenden Medikamenten bei Kindern besonders wichtig, erklären Kirschner und Zieger. Dies erfordere die Einbeziehung der Bezugspersonen und entsprechend auf Kinder spezialisierte Zentren. „Bei Neugeborenen hat sich gezeigt, dass etwa 60 Prozent ohne neurologische Auffälligkeiten entlassen werden. Langfristig bekommt aber dann doch ein Drittel der Kinder Probleme, ein Drittel bleibt ganz ohne Symptome.“

12

Schuld ist meist zu dickes Blut – in der Regel erholen sich Kinder aber schneller

Dr. Janbernd Kirschner, Leitender Oberarzt der Klinik für Neuropädiatrie und Muskelerkrankungen am Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin des Universitätsklinikums Freiburg. Als Beispiel nennt Kirschner die Handmotorik. Bei einem kleinen Baby falle eine Störung der Handmotorik vielleicht gar nicht auf, sie zeige sich erst dann, wenn feinmotorisch mehr erforderlich werde. „Die Zeit zwischen einem Arztbesuch und der Diagnose ist bei Kindern meist länger als bei Erwachsenen“, erklärt der Kinderneurologe. Hinzu komme, dass die Diagnosestellung über eine MRT-Bildgebung bei Säuglingen und Kleinkindern aufwendiger sei. Die Säuglinge und Kleinkinder müssen während der Untersuchung sediert werden, daher bestehen oft Hemmungen, diese frühzeitig und schnell durchzuführen, wenn die Symptomatik nicht eindeutig ist. Während bei Erwachsenen hauptsächlich verkalkte Arterien zum Unglück führen, liegt es bei den kleinen Patienten laut dem ESPED-Register für seltene pädiatrische Erkrankungen in zwei Dritteln der Fälle an einer gestörten Gerinnung; das heißt, hier werden meist angeborene Thromboserisikofaktoren nachgewiesen. Dementsprechend werden die Kinder mit Gerinnungshem-



Kontakt

Notfallnummern
des Zentrums für Kinder- und
Jugendmedizin Freiburg
Tel.: 07 61/2 70-4 30 30
oder -4 30 00

Die Symptome eines Schlaganfalls sind bei Kindern meist unauffälliger als bei Erwachsenen



Sogenannte Segelohren können Karriere machen oder ihren Besitzern zur seelischen Last werden. Bei Kindern sollte die Ohrfehlstellung noch vor dem Beginn der Schulzeit chirurgisch korrigiert werden

Für abstehende Ohren gibt es drei Ursachen

Barack Obama regiert mit ihnen eine Weltmacht, Will Smith und Kate Hudson tragen sie mit Stolz. Brad Pitt wurde mit ihnen zum schönsten Mann der Welt, hat sich am Ende aber doch entschieden, sie loszuwerden. Die Rede ist von abstehenden Ohren. „Segelohren“ können Karriere machen, sie können ihrem Besitzer aber auch zur seelischen Last werden. „Wenn jemand seine abstehenden Ohren als Makel empfindet oder ihretwegen gehänselt wird, kann dies zu einer verzögerten Persönlichkeitsentwicklung, gestörtem Selbstwertgefühl und Angst führen“, erklärt Dr. Vincenzo Penna, Facharzt für Plastische und Ästhetische Chirurgie und Notfallmedizin an der Universitätsklinik Freiburg. „Für diese Menschen gibt es die Option, die Ohrfehlstellung chirurgisch zu korrigieren.“

Abstehende Ohren sind die häufigste am Kopf auftretende Fehlentwicklung, jedes 20. Kind kommt mit ihnen zur Welt. Jungen und Mädchen sind gleich häufig betroffen. Im Prinzip gäbe es drei Ursachen für abstehende Ohren, die einzeln oder zusammen auftreten könnten, erklärt der Chirurg. Es kann zu viel Ohrknorpel vorhanden sein, der das Ohr vom Kopf wegdrückt, oder dem Knorpel der Ohrmuschel fehlt die typische Faltung, sodass der obere Rand des Ohres absteht. Zuletzt

kann auch das Ohrläppchen zu groß sein. In zwei Dritteln der Fälle ist die Fehlstellung schon bei der Geburt zu sehen. „Bei Säuglingen ist der Knorpel noch ganz weich. Wenn die Ohren innerhalb der ersten Tage nach der Geburt mit einem Klebeverband fixiert werden, kann es ge-

Das Kind muss selbst den Wunsch nach einer operativen Korrektur haben

lingen, die Fehlstellung zu korrigieren“, erklärt Penna. Eine Otoplastik, die chirurgische Korrektur des abstehenden Ohres, ist ab dem vierten Lebensjahr möglich. „Ich rate dazu, die Ohren vor dem Schulbeginn korrigieren zu lassen. So werden nicht nur Fehlzeiten vermieden, das Kind tritt seine Schulzeit auch mit einer ‚normalen‘ Ohrform an“, erklärt Penna. Etwa ab dem fünften Lebensjahr seien Kinder laut Penna zunehmend selbstbestimmt, nähmen ihre Ohren als anders wahr. „Ich operiere kein Kind, das keine Beschwerden hat. Der Wunsch nach einer OP muss von dem kleinen Patienten selbst kommen.“ Die Operati-

on kann ambulant durchgeführt werden und dauert pro Ohr etwa 45 Minuten. Kinder würden grundsätzlich in Vollnarkose operiert, bei Erwachsenen reiche eine lokale Betäubung des Ohres. Dr. Penna hat sich für eine besonders knorpelschonende OP-Methode entschieden. „Ich verwende zur Korrektur nur Nähte. Um zum Beispiel eine fehlende Ohrfaltung auszugleichen, falte ich den Knorpel und nähe ihn in seiner neuen Form zusammen.“ Wenn man sich an die Nachsorgeregeln halte, sei die Rezidivrate, die Gefahr also, dass das Ohr in seine ursprüngliche abstehende Form zurückkehrt, mit einem Prozent sehr klein.

Kontakt

Klinik für Plastische- und Handchirurgie
Dr. Vincenzo Penna
vincenzo.penna@uniklinik-freiburg.de





Nachtschwärmer, Kunstinteressierte und Liebhaber der französischen Küche finden in Lyon alles, was das Herz begehrt

Kontakt

www.lyon-france.com
Office du Tourisme et
des Congrès du Grand Lyon
Place Bellecour
Tel.: +33 (0)4 72 77 69 69
info@lyon-france.com

Im Herzen zweier Flüsse

Wo Rhône und Saône zusammenfließen, liegt das französische Lyon. Eine Stadt mit einem großen kulturellen Erbe und zahlreichen Restaurants mit deftiger regionaler Küche

Der erste Eindruck trägt. Wer sich Lyon mit dem Auto nähert, den begrüßen graue Vororte mit hohen Mietshäusern. Dabei birgt die Stadt in ihrem Kern kulturelle Schätze, gute Restaurants und geheime Gänge. Diese sogenannten Traboules sind miteinander verbundene Passagen durch Hausflure und Innenhöfe. Sie liegen verteilt in den alten Vierteln (Croix-Rousse, Presqu'île, Vieux Lyon) und erlauben es, ungesehen eine Strecke parallel zu einer Straße zurückzulegen. Ausgewiesene Traboules sind für Besucher offen. In Vieux Lyon laden die alten Gassen mit teils mittelalterlichen Bauten zum Spaziergang ein. Besonders sehenswert ist die Kathedrale Saint-Jean mit ihrer astronomischen Uhr aus dem 14. Jahrhundert. Vieux Lyon liegt am Fuße des Hügels Fourvière, unterhalb der gleichnamigen Wallfahrtskirche. Die weiße Basilika ist das Wahrzeichen Lyons

und bietet eine herrliche Aussicht über die Stadt bis zu den schneebedeckten Gipfeln der Alpen. Ein Blick in das prächtig gestaltete Innere lohnt sich. Nur eine Straße weiter befinden sich zwei Amphitheater aus römischer Zeit. Vom Hügel aus gut zu erkennen ist auch einer der größten Plätze Frankreichs: der Place Bellecour. Er liegt zwischen den Flüssen, wie auch der Place des Terreaux. Er ist von zwei wichtigen Gebäuden umgeben: dem Rathaus und dem Musée des Beaux-Arts. Hinter dem Rathaus befindet sich die Oper von Lyon, die der bekannte Architekt Jean Nouvel renoviert hat. In Lyon gibt es noch viel mehr zu entdecken: den Parc de la Tête d'Or oder das Théâtre des Célestins mit seinem prämierten unterirdischen Parkhaus. Lyon wird in Frankreich als „ville de gueule“ (Gaumenstadt) bezeichnet. Ein Restaurantbesuch ist also ein Muss.

Die Traboules dienten den Widerständlern im Zweiten Weltkrieg als Versteck und Fluchtweg



Lyon im Lichterglanz

Im 17. Jahrhundert gab es in der Gegend von Lyon eine Pestepidemie. Die Lyonnais beteten zur Heiligen Jungfrau Maria, die Stadt davor zu bewahren. Wie ein Wunder blieb Lyon weitgehend verschont. Seither feiern die Einwohner jedes Jahr am 8. Dezember die Fête des Lumières. Sie stellen Lichter in die Fenster, Gebäude werden farbig angestrahlt und neben der Notre-Dame de Fourvière gibt es ein Feuerwerk: „Merci, Marie“.



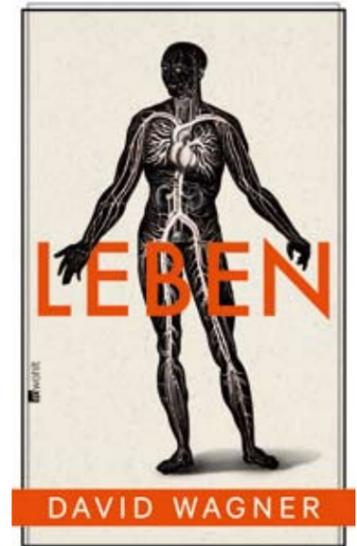
Die weiße Basilika Notre-Dame de Fourvière ist eines der Wahrzeichen von Lyon

Drahtseilakt

Der Anruf kommt um kurz nach zwei. Ein junger, sterbenskranker Mann geht ans Telefon, und eine Stimme sagt: Wir haben ein passendes Spenderorgan für Sie. Auf diesen Anruf hat er gewartet, diesen Anruf hat er gefürchtet. Soll er es wagen, damit er weiter da ist für sein Kind? Er nimmt seine Tasche und lässt sich ins Berliner Virchow-Klinikum fahren.

Von der Geschichte und Vorgeschichte dieser Organtransplantation handelt „Leben“: von den langen Tagen und Nächten im Kosmos Krankenhaus neben den wechselnden Bettenachbarn mit ihren Schicksalen und Beichten – einem Getränkehändler etwa, der heimlich seine Geliebte besucht, oder einem libanesischen Fleischer, der im Bürgerkrieg beide Brüder verlor. Beim Zuhören bemerkt der Protagonist zum ersten Mal, dass auch er schon ein Leben hinter sich hat. Und da, in seinem weißen Raumschiff Krankenbett, unterwegs auf ei-

ner Reise durch Erinnerungs- und Sehnsuchtsräume, kreisen die Gedanken: Wen hat er geliebt? Für wen lohnt es sich zu leben? Und welcher Mensch ist gestorben, sodass er weiterleben kann, möglicherweise als ein anderer als zuvor? David Wagner hat ein berührendes, nachdenklich stimmendes, lebenskluges Buch über einen existentiellen Drahtseilakt geschrieben. Ohne Pathos und mit stilistischer Brillanz erzählt er vom Lieben und Sterben, von Verantwortung und Glück – vom Leben, das der Derwisch eine Reise nennt.



David Wagner: „Leben“
Rowohlt Verlag, 2013.
288 Seiten,
19,95 Euro

Rätsel

Wie viele verschiedene Medikamente hat die Apotheke des Universitätsklinikums ständig vorrätig?

Ihre Lösung schicken Sie bitte an das Universitätsklinikum Freiburg, Redaktion „Das Magazin“, Hugstetter Straße 49, 79106 Freiburg oder per Mail an presse@uniklinik-freiburg.de

Gewinnen Sie einen 100-Euro-Büchergutschein von Lehmanns Media. Einsendeschluss ist der 15. Juli 2013.

Lösung 1/2013: Arturo Toscanini.
Gewinnerin ist: Ursula Kuner, Umkirch



Wenn die Kräfte nachlassen

Wer im höheren Alter eine Rehabilitation braucht, muss nicht zwangsläufig in stationäre Behandlung. Am Universitätsklinikum Freiburg wird eine Ambulante Geriatrie Rehabilitation angeboten

Die Ambulante Geriatrie Rehabilitation (AGR) wird in den Räumen des Zentrums für Geriatrie und Gerontologie (ZGGF) und im Neurozentrum für Patienten ab dem 65. Lebensjahr angeboten. Eine Einrichtung, wie es sie nur selten in Baden-Württemberg gibt. Ihr Ärztlicher Leiter Dr. Bernhard Heimbach berichtet, dass es ältere Patienten besonders schätzen, bei ihrer Familie bleiben zu können und nicht das gewohnte häusliche Umfeld verlassen zu müssen. Wenn die Mobilität und die Kräfte in der selbstständigen Lebensführung nachlassen, kann die AGR helfen. Denn Erkrankungen und Behinderungen im Alter können die Selbstständigkeit im Alltag und das seelische Wohlbefinden beeinträchtigen.

Viele ältere Menschen können sich nicht mehr gut bewegen oder haben Angst vor Stürzen. Geschicklichkeit und Gedächtnis lassen nach. Dies kann dazu führen, dass zum Beispiel das Baden, Ankleiden oder Einkaufen, der Besuch der Kirche oder von Freunden und Verwandten schwerer fällt. Dr. Bernhard Heimbach erläutert die Ziele der AGR: Durch ein hochprofessionelles Therapieangebot den Menschen zu helfen, ihre Einschränkungen zu überwinden, mehr

Selbstständigkeit zu gewinnen und dadurch wieder Lebensqualität zu erfahren.

Das am Universitätsklinikum Freiburg individuell abgestimmte Therapieprogramm umfasst neben Physiotherapie, physikalischen Maßnahmen, Ergotherapie und Logopädie auch Sozial-, Ernährungs- und Pflegeberatung sowie die ärztliche Begleitung. Beeinträchtigungen im Denken werden durch neuropsychologi-

Voraussetzung für die AGR ist neben der Diagnostik die ausreichende Mobilität

sche Testverfahren berücksichtigt und in das Therapiekonzept integriert. Diese Maßnahmen helfen, um wieder gangbarer zu werden, Beeinträchtigungen in der Geschicklichkeit zu überwinden, Sprech- und Schluckstörungen zu lindern, aber auch Denkprozesse zu verbessern. Neben aktivierender Pflege in Absprache mit den Therapeuten findet eine ausführliche Sozialberatung bei persönlichen, sozialrechtlichen und finanziellen Fragen und wohnortnahen Unterstützungsmöglichkeiten statt.



Beim Ballspielen mit dem Physiotherapeuten trainiert die Patientin ihre motorischen Fähigkeiten

Adelheid Schuster (alle Namen geändert) lässt sich mit dem Taxi zur ambulanten Reha bringen. Nach mehreren Stürzen drohte bei ihr die Gefahr, wieder zu stürzen und sich dabei einen Oberschenkelhalsbruch zuzuziehen. Deshalb übt sie fleißig mit den Therapeuten. Mithilfe der exakten therapeutischen Analyse und des auf Frau Schuster zugeschnittenen Hausprogramms zum eigenständigen Üben kann sie jetzt das Haus wieder ohne Rollator verlassen und den 200 Meter entfernten Einkaufsladen sicher erreichen.

Susanne Klein muss erst lernen, wieder auf die „Beine zu kommen“. Bei einem Sturz hat sie sich das Handgelenk gebrochen. Wegen der bei der AGR zutage getretenen Parkinsonschen Erkrankung wird sie zusätzlich medikamentös eingestellt und es werden parkinsonspezifische Therapieprinzipien in das multimodale Therapiekonzept integriert.

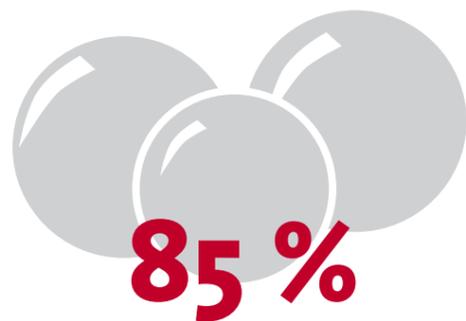
Die Intensität der Behandlung wird an das jeweilige Leistungsvermögen der Patienten ganz individuell angepasst, erklärt Dr. Heimbach. Zur Kompensation werden auch Alltagshilfen wie Rollatoren, Rollstuhl oder Haltegriffe berücksichtigt. Bei

Auch das Gehen mit dem Rollator will gelernt sein. Selbst richtig bremsen ist manchmal gar nicht so einfach



Vielfältige Symptome

Die Symptombilder der Patienten, erläutert Dr. Bernhard Heimbach, sind vielfältig: zum Beispiel Halbseitenschwäche oder Sprachstörung nach Schlaganfall, Bewegungs- und Koordinationsstörungen bei Morbus Parkinson oder Polyneuropathie, herabgesetzte Ausdauerleistungen bei Herz- und Lungenerkrankungen oder Behinderungen nach Amputation. Aber auch mangelnde Beweglichkeit nach Hüft- oder Knieoperationen, Gleichgewichtsstörungen, Stürze, Osteoporose, eine allgemeine Schwäche nach schweren Erkrankungen, Stimmungs labilität, Ernährungsstörungen oder kognitive Einschränkungen werden im multidisziplinären Therapienteam berücksichtigt.



In etwa 85 Prozent der Fälle kann die drohende Pflegebedürftigkeit durch die Ambulante Geriatrie Rehabilitation vermieden werden.

Dieses Fazit ist im Hinblick auf die Wiedererlangung von Selbstständigkeit und Lebensqualität beeindruckend. Die Ergebnisse von mehr als 350 Teilnehmern an der AGR werden dieses Jahr auf Fachkongressen vorgestellt. In der Regel kommen Patienten fünf bis sieben Wochen in die ambulante Therapieeinrichtung; meist an drei Therapietagen pro Woche für je vier bis sechs Stunden.

Kontakt

Ambulante Geriatrie Rehabilitation
Dr. Bernhard Heimbach
Tel.: 07 61/270-70980
bernhard.heimbach@uniklinik-freiburg.de

Treppensteigen ist schwerer, als man denkt. In der Ergotherapie wird es geübt

Bedarf werden auch Hausbesuche durchgeführt, um Hilfsmittel an die Wohnumgebung anzupassen oder auf Sturzfallen zu überprüfen. In seltenen Fällen muss an eine Pflegestufe gedacht werden, gerade wenn sich die Grunderkrankung während der Rehabilitation verändert. Diese besonderen Aspekte werden durch eine geriatrische Fachpflegekraft abgedeckt.

Die AGR wird in der Regel vom Haus- oder Facharzt selbst beantragt oder von der Geriatrie Ambulanz im ZGGF nach Zuweisung vom Hausarzt oder Facharzt (Heilverfahren). Bei stationären Patienten wird die Beantragung durch den Stationsarzt in Zusammenarbeit mit den Sozialdiensten (Anschlussheilbehandlung) veranlasst.

Voraussetzung für die AGR ist neben der abgeschlossenen Diagnostik eine ausreichende Mobilität. Das heißt, die Patienten müssen mindestens mit dem Taxi kommen können und die häusliche Versorgung muss gesichert sein.

„Wir sind davon überzeugt“, sagt Dr. Bernhard Heimbach, „dass geeignete RehaMaßnahmen helfen können, die Pflegebedürftigkeit zu verhindern.“

Versorgung rund um die Uhr

Dank sorgfältiger Vorratsplanung könnte die Klinikumsapotheke im Notfall das gesamte Klinikum zwei Wochen lang mit Medikamenten versorgen – drei Millionen Arzneimittelpackungen werden pro Jahr auf die Stationen geliefert

Dr. Martin Hug, Leiter der Apotheke des Universitätsklinikums Freiburg, betrachtet durch ein mannshohes Fenster eine ganz besondere Maschine. Es ist ein Roboter auf Schienen, der an zwei Regalen entlangsaust. Mit seinem Arm greift er eine Medikamentenpackung und manövriert sie in eine weiße Kiste. „Das ist die Bestellung für die Hautklinik. Ein Mitarbeiter ergänzt sie jetzt noch durch Pro-

Ein gut durchdachtes Bestellsystem unterstützt das Team der Apotheke

dukte aus unserem Lager und bringt sie dann zur Transportanlage“, erklärt Dr. Hug. Die Maschine entlastet seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter enorm. Schließlich beliefern sie alle Stationen des Klinikums und ihre Patienten im Jahr mit mehr als drei Millionen Arzneimittelpackungen. Von Ingwertee bis zum starken Betäubungsmittel ist alles dabei.

Viele Arzneimittel stellt die Klinikumsapotheke im Labor selbst her. Auch Zytostatika zur Krebstherapie



über
3000

verschiedene Medikamente hat die Apotheke vorrätig.

Vom Ingwertee bis zum starken Betäubungsmittel ist alles dabei. Täglich verschickt sie bis zu 8700 Produkte

Der Roboter saust auf Schienen an den beiden Regalen entlang und greift die Medikamentenpackungen heraus

Ein gut durchdachtes Bestell- und Liefersystem unterstützt das Team der Apotheke, die über 3000 verschiedene Medikamente vorrätig hat. Täglich werden bis zu 8700 Produkte verschickt. Damit kein Chaos entsteht, hat die Apotheke den einzelnen Stationen ein- bis zweistündige Zeitfenster zugewiesen, in denen die regulären Arzneimittelbestellungen ausgeliefert werden. Zusätzliche oder dringende Bestellungen können sie jederzeit abgeben. „Haben wir etwas nicht vorrätig, ordern wir es beim pharmazeutischen Großhandel oder dem Hersteller und erhalten es in der Regel innerhalb von wenigen bis maximal 24 Stunden“, sagt Dr. Hug. Kommt es jedoch zu Lieferengpässen, kann es manchmal bis zu 36 Stunden dauern, bis der Patient sein Medikament erhält.

In Ausnahmefällen bestellen sie auch Arzneimittel aus dem Ausland, die in Deutschland nicht zugelassen sind. „Das lässt das Arzneimittelgesetz dann zu, wenn sich ein Patient in einer lebensbedrohlichen Situation befindet und nur dieses Mittel helfen kann“, weiß Dr. Hug.

Viele Arzneimittel, von der speziellen Hautcreme auf Rezept des Arztes bis hin zu Betäubungsmitteln, stellen die Mitarbeiter auch selbst her. Von den sogenannten Zytostatika, die zur Krebstherapie eingesetzt werden, produzieren sie patientenindividuell jährlich über 53000 Stück.

Der Aufwand dafür ist zwar hoch – sie werden in staub- und keimfreien Laboren produziert –, spart jedoch Kosten und erhöht die Sicherheit. Weil die Zytostatika zum Teil nur wenige Stunden haltbar sind, ist auch am Wochenende ein Labor besetzt. Für dringende Fälle gibt es rund um die Uhr einen Ansprechpartner, der innerhalb kürzester Zeit Medikamente anlie-

Noch kein Patient musste unter Lieferengpässen von Medikamenten leiden

fert. Die Anlieferung ist durch ein gut ausgebautes Transportsystem geregelt: per unterirdischer Warentransportanlage, Rohrpost, Transportdienst des Uniklinikums oder auch mal mit dem Taxi. In den letzten Monaten muss sich die Klinikapotheke verstärkt einem großen Problem stellen. Immer häufiger kommt es zu Lieferschwierigkeiten der Pharmafirmen. „Das hat viele Gründe. Einer ist, dass viele Hersteller auf Bestellung produzieren, um sich Lagerkosten zu sparen. Die Folge für uns sind viel zu lange Wartezeiten“, erklärt Dr. Hug. „Mittlerweile kommt es fast täglich zu Lieferengpässen, die wir durch Herstellerwechsel und Eigenproduktion von Medikamenten ausgleichen.

Bisher hat darunter aber noch kein Patient leiden müssen.“ Das liegt auch an der sorgfältigen Vorratsplanung der Klinikapotheke, die das gesamte Klinikum im Notfall zwei Wochen lang mit Medikamenten versorgen kann. Dafür ist sie im ständigen Austausch mit den Stationen. Dort erfährt sie, welche Menge an häufig eingesetzten Medikamenten im Monat durchschnittlich benötigt wird.

Das ist zum Beispiel für Human-Albumin wichtig. Dieses Plasmaprotein wird aus Blut gewonnen und ist deshalb nur begrenzt verfügbar. „Wir müssen zu Jahresbeginn eine Bedarfsmeldung abgeben und die muss möglichst genau kalkuliert sein“, erklärt Dr. Hug. Die Vorräte sind so gut angelegt, dass die Klinikapotheke bei diesem und anderen Produkten, im Gegensatz zu manch anderem Krankenhaus, bisher immer lieferfähig geblieben ist.

Dr. Martin Hug leitet die Apotheke des Universitätsklinikums Freiburg



Impressum:

„Das Magazin – Behandlung • Forschung • Lehre“ erscheint viermal jährlich.
Auflage jeweils 14 000 Exemplare.

Herausgeber: Der Vorstand des Universitätsklinikums Freiburg,
Leitender Ärztlicher Direktor Professor Dr. Dr. h. c. J. Rüdiger Siewert (V.i.S.d.P.).

Leiter Unternehmenskommunikation: Benjamin Waschow.

Redaktion: Heidrun Wulf-Frick.
Redaktion „Das Magazin“, Hugstetter Straße 49, 79106 Freiburg,
Tel.: 07 61/2 70-1 82 90, Fax: 07 61/2 70-1 90 30,
E-Mail: heidrun.wulf-frick@uniklinik-freiburg.de.

Fotos: Britt Schilling (10), Fotolia/basketman23/contrastwerkstatt (2), Sinnoptics, Brice ROBERT Photographie, tristandeschamps.com, Lyon Tourisme et Congrès, Universitätsklinikum (4).

Autorinnen und Autoren dieser Ausgabe: Dr. Jürgen Schickinger, Insa Schiffmann, Inga Schneider, Katharina Sternhardt, Heidrun Wulf-Frick.

Layout: Kresse & Discher Corporate Publishing,
Marlener Straße 2, 77656 Offenburg.

Druck: NINO Druck GmbH,
Im Altenschemel 21, 67435 Neustadt.