

FEBRUAR 2021

PULSPRO

ZUWEISER-NEWSLETTER

 **Klinikum
Braunschweig**



► Setzen auf interdisziplinäre Zusammenarbeit bei Diagnose und Behandlung des Leberzellkarzinoms: Chefarzte Prof. Dr. Max Reinshagen (links) und Prof. Dr. Dr. h.c. Guido Schumacher vom Klinikum Braunschweig.

*Liebe Kolleginnen
und Kollegen,*

Erfolg in der Medizin basiert auf gelungenem Teamwork. Darum ist eine möglichst gute Kooperation von Ärztinnen und Ärzten am Klinikum Braunschweig mit niedergelassenen Kolleginnen und Kollegen eine Herausforderung, der wir uns täglich gern stellen. Teamwork innerhalb unseres Hauses drückt sich in enger interdisziplinärer Zusammenarbeit aus. Beispielhaft stellen wir dieses Prinzip anhand der Diagnose Leberzellkarzinom dar: Betroffene Patientinnen und Patienten profitieren von sorgfältiger Diagnostik und innovativen Therapien. Dabei stimmen sich Gastroenterologie, Onkologie und Radiologie untereinander ab. Weiteres Thema ist in dieser Ausgabe von PULS PRO das intensive Zusammenspiel von Neurologen des Klinikums mit den zuständigen Hausärzten zum Wohle von Schlaganfallpatienten. Zudem geht es um unsere Unterstützung anderer Kliniken über ein teleneurologisches Netzwerk. Ebenfalls neue Technologien setzt unsere Abteilung für Psychosomatik mit dem Einsatz von Virtual Reality ein. Ich hoffe, dass wir Ihnen mit diesen Beiträgen eine anregende Lektüre bieten.

Bei Leberzellkarzinom

Verbesserte Diagnostik und Therapieansätze beim primären Leberkrebs setzen interdisziplinäre Zusammenarbeit voraus. Und die Bereitschaft, alle verfügbaren Optionen zu nutzen.

Der primäre Leberkrebs ist in Europa eine relativ seltene Erkrankung. Viel häufiger findet man in der Leber sekundäre Tumoren wie zum Beispiel Metastasen von anderen Krebsarten. In Deutschland erkranken im Durchschnitt fünf Personen pro 100 000 Einwohner pro Jahr an einem Leberzellkarzinom, Männer sind dabei dreimal so häufig wie Frauen betroffen. Der Altersgipfel liegt zwischen dem 60. und 70. Lebensjahr.

„Ein Leberzellkarzinom wird häufig durch eine chronische Entzündung oder Schädigung der Leber verursacht“, erklärt Prof. Dr. Max Reinshagen, Chefarzt Gastroenterologie und Diabetologie sowie Leiter des Viszeralonkologischen Zentrums (VOZ) am Klinikum Braunschweig. Die Hauptursache für die Entstehung von Leberkrebs ist die Leberzirrhose, also das Endstadium chronischer Lebererkrankungen. „Das höchste Risiko für Leberkrebs haben Erkrankte mit einer Leberzirrhose bei einer chronischen Hepatitis-B- oder Hepatitis-C-Infektion sowie Menschen mit einer Leberzirrhose aufgrund eines chronischen Alkoholmissbrauchs.“

Oft wird im Rahmen einer Ultraschalluntersuchung der Verdacht auf eine Raumforderung in der Leber gestellt. Ist etwa eine



▲ Prof. Dr. Philipp Wiggermann, Chefarzt der Radiologie am Klinikum Braunschweig, ist Experte für das TACE-Verfahren.

Leberzirrhose bereits bekannt, so ergibt sich bei einer Läsion der Leber zumindest der Verdacht auf ein Karzinom. Mithilfe verschiedener bildgebender Verfahren lassen sich Art und Ursache abklären. Dabei wird zwischen gutartigen (benignen) und bösartigen (malignen) Veränderungen unterschieden. Auffällige Veränderungen im Ultraschall können beispielsweise auch durch gutartige Tumoren, Entzündungen oder einen Parasiten hervorgerufen werden.

„Die Gastroenterologie arbeitet am Klinikum Braunschweig eng mit der Radiologie

sowie der Chirurgie zusammen“, sagt Prof. Dr. Reinshagen. Wenn der Verdacht auf eine Krebserkrankung der Leber besteht, sind zur Diagnosestellung eine Reihe von Untersuchungen erforderlich. Neben speziellen Laboruntersuchungen wird mit Ultraschall, Kontrastmittel-Sonografie sowie Kontrastmittel-CT und Kernspintomografie der Leber je nach Befund die weitere Diagnostik fortgeführt.

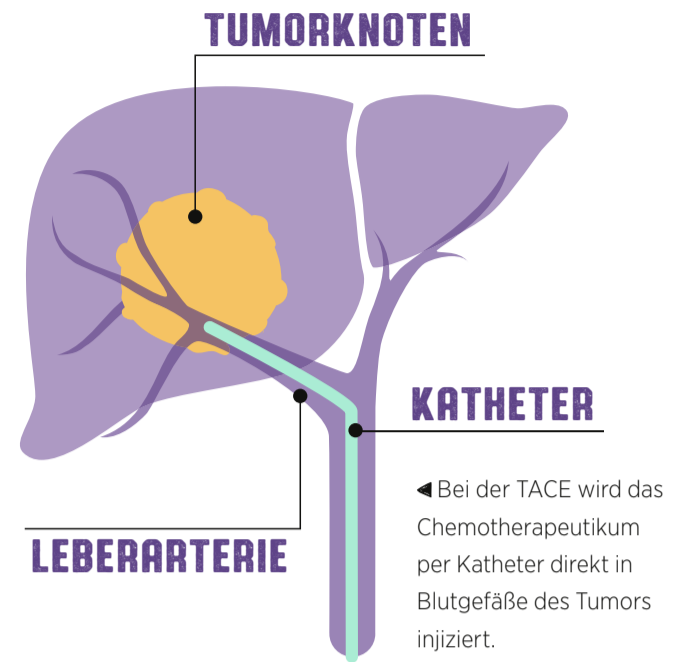
„Zur Diagnose gehört auch das Staging eines Tumors, das bedeutet, das genaue Tumorstadium einer Läsion muss ermittelt ►

Dr. Thomas Bartkiewicz
Ärztlicher Direktor
Städtisches Klinikum
Braunschweig





▲ Nutzen in der interdisziplinären Zusammenarbeit alle Behandlungsansätze für Patientinnen und Patienten mit Leberzellkarzinom: Chefärzte Prof. Dr. Dr. h.c. Guido Schumacher (von links), Prof. Dr. Philipp Wiggermann und Prof. Dr. Max Reinshagen.



► werden“, so Prof. Dr. Reinshagen. Im Falle eines hepatozellulären Karzinoms (HCC) wird die Diagnose bei einem Teil der Patientinnen und Patienten auch durch die sonografische Punktion der Läsion mit anschließender histologischer Untersuchung gesichert. Über die Ergebnisse beraten sich Fachärztinnen und -ärzte in der wöchentlichen Tumorkonferenz des Viszeralonkologischen Zentrums (VOZ).

Fallbesprechung im Tumorboard

Die Tumorboards am Klinikum Braunschweig haben den Vorteil, dass hier Ärztinnen und Ärzte unterschiedlicher Disziplinen zusammen die Fälle besprechen und gemeinsam Entscheidungen über die weitere Therapie treffen. Diese Konferenzen dienen der Behandlungsplanung bei bösartigen Erkrankungen, jeder Fall wird individuell erörtert. Im Team, zu dem auch die Pathologie gehört, werden die Erkenntnisse zusammengetragen. Geht es um ein Leberkarzinom, ist am Klinikum Braunschweig daher auch die Radiologie unter der Leitung von Chefarzt Prof. Dr. Philipp Wiggermann beteiligt.

Die Möglichkeiten, ein Leberkarzinom zu behandeln, haben sich in den vergangenen Jahren verbessert. Entweder die Patientinnen und Patienten unterziehen sich einem



5 PERSONEN

pro 100 000 Einwohner erkranken durchschnittlich pro Jahr am Leberzellkarzinom.

chirurgischen Eingriff – im Klinikum sind Prof. Dr. Dr. h.c. Guido Schumacher, Chefarzt Allgemein- und Viszeralchirurgie sowie stellvertretender Sprecher des Cancer Center, und seine Mitarbeitenden dafür zuständig. Oder es wird mit einer Chemotherapie begonnen. „Wenn man einen Tumor noch operieren kann, wird das gemacht. Bei der Chemotherapie kommen dann die Onkologen mit ins Spiel“, erläutert der Mediziner.

Neue Möglichkeiten durch TACE

Immer häufiger komme darüber hinaus das sogenannte TACE-Verfahren zum Einsatz. Dabei handelt es sich um eine radiologische Intervention, die in den Verantwortungsbereich von Prof. Dr. Philipp Wiggermann fällt.

Die TACE (transarterielle Chemoembolisation) ist ein minimalinvasives Verfahren zur palliativen Behandlung von Lebertumoren. Sie steht für die hochdosierte Gabe von Chemotherapeutika direkt in den Tumor, daraufhin stirbt das krankhaft veränderte Gewebe ab. Das Chemotherapeutikum wird mithilfe eines Katheters direkt in Blutgefäße des Tumors injiziert. Das Verfahren kommt in Betracht, wenn sich der Tumor solitär (einzeln) oder multifokal (an mehreren Stellen in der Leber) befindet. Er darf aber noch nicht Metastasen gestreut haben.

Die TACE kann aber auch dazu verwendet werden, das Ausmaß des hepatozellulären Karzinoms so zu vermindern, dass eine kurative Therapie doch noch möglich wird. Dazu zählen als Optionen die komplette oder teilweise Entfernung der Leber und die Zerstörung von Tumorgewebe etwa durch Hitze (Ablation). Manchmal dient die TACE als Überbrückungstherapie in der Wartezeit für eine Lebertransplantation.

„Für Patientinnen und Patienten in einem sehr frühen Stadium mit erhaltener Leberfunktion und günstig liegenden Tumorknoten ist die heilende Operation die Therapie der ersten Wahl“, so Prof. Dr. Dr. h.c. Schumacher. In vielen Fällen allerdings sei sie nicht mehr möglich. TACE – durchgeführt durch die interventionelle Radiologie – und Chemotherapie sind dann die Alternativen bei einem nicht operablem Leberzellkarzinom.

KONTAKT

Prof. Dr. Max Reinshagen

Chefarzt Gastroenterologie und Diabetologie, Leiter des Viszeralonkologischen Zentrums, Salzdahlumer Straße 90, Braunschweig, Tel.: 0531/595-2431, E-Mail: m.reinshagen@klinikum-braunschweig.de

Prof. Dr. Dr. h.c. Guido Schumacher

Chefarzt Allgemein- und Viszeralchirurgie, Stellvertretender Sprecher des Cancer Center, Salzdahlumer Straße 90, Braunschweig, Tel.: 0531/595-2280, E-Mail: g.schumacher@klinikum-braunschweig.de

Prof. Dr. Philipp Wiggermann

Chefarzt Radiologie und Nuklearmedizin, Salzdahlumer Straße 90, Braunschweig, Tel.: 0531/595-2333, E-Mail: roentgendiagnostik@klinikum-braunschweig.de

Dr. Ansgar Dellmann

Chefarzt Pathologie, Celler Straße 38, Braunschweig, Tel.: 0531/595-3312, E-Mail: pathsekr@klinikum-braunschweig.de

Prof. Dr. Jürgen Krauter

Chefarzt Hämatologie und Onkologie, Celler Straße 38, Braunschweig, Tel.: 0531/595-3224, E-Mail: medklinik3@klinikum-braunschweig.de

Berufung in Expertenteam

Prof. Dr. Peter Hammerer, Chefarzt der Urologie am Klinikum Braunschweig, ist vom Bundesministerium für Gesundheit in die Off-Label-Expertengruppe beim Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte berufen worden. Die Deutsche Krebsgesellschaft hat ihn vorgeschlagen. Die Expertinnen und Experten befassen sich mit der Anwendung von schon per Gesetz zugelassenen Arzneimitteln für

weitere Indikationen und Indikationsbereiche und bewerten dies auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse.

Kontakt:

Prof. Dr. Peter Hammerer
Chefarzt Urologie
Salzdahlumer Straße 90
38126 Braunschweig
Tel.: 0531/595-2353, E-Mail:
p.hammerer@klinikum-braunschweig.de



TERMINE

STILLEN UND STILLBERATUNG

Termin: Do, 10. Juni 2021 |

8.30 bis 17 Uhr

Ziel: Pflichtfortbildung für Ärztinnen und Ärzte, Hebammen und Pflegenden zur Vorbereitung zur babyfreundlichen Geburts-/Kinderklinik.

Kosten: Auf Anfrage

Mehr Infos unter Tel. 0531/595-4049 oder -4002; E-Mail: ifw@klinikum-braunschweig.de

EXCEL FÜR FORTGESCHRITTENE

Termin: Di, 23. März 2021 |

8.15 Uhr bis 15.30 Uhr

Ziele: Im Kurs werden fortgeschrittene Techniken zur Verarbeitung und Analyse von Tabellen vermittelt.

Kosten: 56 Euro

Mehr Infos unter Tel. 0531/595-4049 oder -4002; E-Mail: ifw@klinikum-braunschweig.de

Virtual Reality gegen Phobien

Ein Patient oder eine Patientin zeigt Symptome, aber es lassen sich keine eindeutigen körperlichen Ursachen diagnostizieren. Wenn bei einer Störung psychische Faktoren im Vordergrund stehen, sind am Klinikum Braunschweig die Spezialisten für Psychosomatik gefragt. So wie Dr. Isabelle Lang-Rollin.

Es gibt Beschwerden, die für niedergelassene Ärztinnen und Ärzte eine Herausforderung bedeuten: Da stellt sich ein Patient oder eine Patientin vor, klagt etwa über Kopf- oder Rückenschmerzen, aber es lässt sich trotz ausgiebiger Untersuchung keine körperliche Ursache finden. Möglicherweise ist dann die Psyche ausschlaggebend. Genau diesen Fällen widmet sich die Abteilung Psychosomatik. Sie ist seit 2014 die dritte Säule der Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik am Klinikum Braunschweig. Dr. Isabelle Lang-Rollin leitet den Bereich. Die Fachärztin für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie betont, dass Ausstattung und Lage der Akutklinik auch die begleitende Behandlung körperlicher Grunderkrankungen ermöglichen.

Breites Behandlungsspektrum

„Zu den typischerweise diagnostizierten und behandelten Diagnosen gehören etwa Störungen mit körperlichen Symptomen wie Kopfschmerz, Schwindel oder Rückenproblemen – ohne dass körperliche Ursachen bestehen oder das Ausmaß des Leidensdrucks hinreichend erklären“, erklärt Dr. Lang-Rollin. Auch psychische Störungen, bei denen die psychotherapeutische Behandlung im Vordergrund steht, wie manche Formen der Depression, Angststörungen oder Persönlichkeitsstörungen, zählen zum Behandlungsspektrum der Klinik.

Aktuell baut die Fachärztin ein Gruppenkonzept für junge Erwachsene auf. „Die Generation der 18- bis 25-Jährigen hat in der Psychosomatik häufig noch keinen festen Platz und ist dort noch nicht so gut aufgehoben“, sagt die 49-Jährige. Betroffenen falle die Umstellung auf das Erwachsenensetting oftmals schwer. „Die Themen in dieser Altersphase sind ganz andere als bei Älteren, die bereits mitten im Leben stehen. Bei jungen Erwachsenen hingegen stehen sogenannte Entwicklungsaufgaben wie die Lösung von den Eltern, die Übernahme von Verantwortung oder die Entwicklung einer eigenen Identität mehr im Fokus. Hierbei spielt auch die Peergroup eine größere Rolle.“

„Die 18- bis 25-Jährigen haben in der Psychosomatik häufig noch keinen festen Platz.“

Dr. Isabelle Lang-Rollin
Oberärztin der Abteilung für Psychosomatik



◀ Wenn die Psyche verantwortlich für körperliche Symptome ist, erzielt die Psychosomatik mit einem verhaltenstherapeutischen Ansatz gute Behandlungsergebnisse.

Eine Innovation für diese Zielgruppe wird gerade eingeführt: Virtual Reality (VR) soll bei der Behandlung von Ängsten eingesetzt werden. „Durch eine VR-Brille können etwa Angst- und Stresssituationen wie Enge im Supermarkt oder Höhenphobien realistisch nachgestellt werden“, sagt Dr. Lang-Rollin. Dafür werden die Patientinnen und Patienten virtuell in die angstausslösende Situation geführt. Es gebe Untersuchungen, dass mit der VR-Methode echte Ängste hervorgerufen würden und gut darauf eingegangen werden könne. „Es ist eine faszinierende neue Erfahrung der Therapie. Vor allem phobische Ängste sind so gut zu behandeln.“

„Einer meiner Schwerpunkte ist neben Depression und Stressregulation – ein guter Umgang mit Stress und Emotionen – auch die Verhaltenstherapie“, so Dr. Lang-Rollin. Diese Therapieform sei bei psychosomatischen Störungen ein sehr effektiver Ansatz und werde ergänzt durch erfahrungsorientierte und

emotionsfokussierte therapeutische Techniken, die eine aktive Mitarbeit seitens der Patientinnen und Patienten erfordern.

Bei ihrer Arbeit ist Dr. Lang-Rollin auch mit den Auswirkungen von negativem Stress und emotionalen Problemen, von ungünstigen Verhaltens- und Denkweisen sowie deren Wechselbeziehung zur Lebenssituation der Patientinnen und Patienten konfrontiert. Ziel sei, im Dialog Strategien zur erfolgreicheren Bewältigung von körperlichen und seelischen Problemen zu vermitteln, um eine Beschwerdefreiheit oder deutliche Verbesserung der Lebensqualität zu erreichen. Dr. Isabelle Lang-Rollin betont, dass am Klinikum fachübergreifend gearbeitet wird. „Zunächst einmal müssen die Betroffenen mit ärztlicher Überweisung zu uns finden, für bestimmte Störungen ist ein Aufenthalt in der Psychiatrie oder einer Spezialklinik sinnvoller.“ Auf ihrer Station mit 34 Betten gibt es eine Vielzahl von Angeboten: „Dazu gehören soziale Therapien, Musik, Sport, Kunst und auch Unterstützung zur Selbstständigkeit sowie zusätzliche Hilfe für zu Hause“, so die Medizinerin. Apparative Techniken wie Biofeedback, Licht- und die Virtual-Reality-Therapie ergänzen das Spektrum. „Wir haben hier diagnostisch und therapeutisch jede Menge Möglichkeiten.“

ZUR PERSON



Dr. Isabelle Lang-Rollin hat als Postdoc in den USA im Bereich neurologischer Bewegungsstörungen geforscht. In München erfolgte am Max-Planck-Institut für Psychiatrie die Facharztausbildung in Psychiatrie und Psychotherapie, danach war sie an der Klinik Windach tätig und machte eine psychosomatische Weiterbildung. Seit 2020 ist die Medizinerin am Klinikum Braunschweig.

Kontakt:

Dr. Isabelle Lang-Rollin
Oberärztin der Abteilung für Psychosomatik
Celler Straße 38
38114 Braunschweig
Tel.: 0531/595-2452,
E-Mail: i.lang-rollin@klinikum-braunschweig.de

Erkennen, behandeln, vorbeugen

Enger Dialog bei Schlaganfall: Eine optimale Patientenversorgung bedarf der interprofessionellen, interdisziplinären und intersektoralen Zusammenarbeit: PD Dr. Annette Spreer und Mazen Abu-Mugheisib bewerten die Fortschritte in der Versorgung.

Die medizinisch bestmögliche Versorgung von Patientinnen und Patienten mit einem Schlaganfall ist eine Teamleistung. Dabei kommt es darauf an, dass die Abläufe vom Erkennen der Symptome bis zur Diagnostik und eingeleiteten Therapie optimal ineinandergreifen. Oft kündigt sich ein Schlaganfall durch Warnzeichen an. Das können kurz andauernde Lähmungen, Schwäche oder Taubheit einer Körperhälfte, kurzes Erblinden auf einem Auge, Störungen des Gesichtsfeldes oder der Sprache sein. Kommt es zu plötzlich auftretenden und bleibenden Symptomen, kann eine Patientin oder ein Patient oft nicht mehr selbst Hilfe suchen. Bei solchen Symptomen handelt es sich um einen Notfall: Der von Angehörigen, Freunden oder Kollegen gerufene Rettungswagen steuert idealerweise direkt eine regionale oder überregionale zertifizierte Stroke-Unit an. „Wichtig sind optimale Abläufe in der Akutversorgung“, betont PD Dr. Annette Spreer, Chefärztin der Neurologischen Klinik.

Den Schlaganfall erkennen

Bei weniger eindeutigen Symptomen führt der erste Weg meist in die Hausarztpraxis oder zu einer niedergelassenen Neurologin oder einem niedergelassenen Neurologen. Um die Symptome richtig einzuordnen, bedarf es auch hier eingehender Befragung, Untersuchung und Aufklärung. „In der Regel überweisen die Ärztinnen und Ärzte ihre Patientinnen und Patienten bei Anzeichen für einen Schlaganfall direkt als Notfall zu uns in die Klinik“, so PD Dr. Spreer. Eine cerebrale Bildgebung, meist mittels CT, ist der erste entscheidende diagnostische Schritt – ob etwa eine Hirnblutung oder eine Durchblutungs-

störung die Symptome ausgelöst hat. „Die cerebrale Ischämie als Mangel durchblutung des Gehirns liegt in 80 bis 85 Prozent der Schlaganfälle vor“, so Mazen Abu-Mugheisib, Leitender Oberarzt der Neurologie und Koordinator des Teleneurologischen Netzwerks Braunschweig-Celle. Der hämorrhagische Schlaganfall, eine Hirnblutung, wird überwiegend ausgelöst durch den Einriss eines Blutgefäßes, oft bei zu hohen Blutdruckwerten. Er findet sich bei 15 bis 20 Prozent der Erkrankten.

Bei einem akuten cerebralen Gefäßverschluss wird versucht, diesen medikamentös oder mechanisch wieder zu eröffnen. „Seit mehr als 20 Jahren hat sich die Thrombolyse-Therapie zur enzymatischen Wiedereröffnung der akut verschlossenen Hirnarterien bewährt. In den vergangenen Jahren hat zudem die mechanische Thrombektomie die Behandlungsmöglichkeiten des ischämischen Schlaganfalls bedeutend erweitert und verbessert“, so PD Dr. Spreer. Durch Weiterentwicklungen in der MRT- und CT-Bildgebung werden Patientinnen und Patienten identi-

fiziert, die auch außerhalb des Zeitfensters von viereinhalb Stunden (Zeitpunkt zwischen Beginn der Symptome und Lysebeginn) von der Thrombolyse oder einer mechanischen Rekanalisation profitieren. In Thrombektomie-Studien konnte bei hochselektionierten Betroffenen das Zeitfenster einer erfolgreichen Schlaganfallbehandlung bis auf 24 Stunden nach Symptombeginn ausgeweitet werden.

Eine multimodale Therapie, eine vielschichtige Betreuung und das Bündeln des Know-hows verschiedener Disziplinen – Ärztinnen und Ärzte, Pflegekräfte mit Stroke-Unit-Expertise sowie Ergo-, Logo- oder Physiotherapie – bilden das professionelle Fundament der Behandlung. Beteiligt sind neben Ärztinnen und Ärzten der Neurologie auch Neuroradiologie, Kardiologie sowie Neuro- und Gefäßchirurgie. Ein bis vier Tage bleiben die Erkrankten in der Regel auf der Stroke-Unit. „Die Klärung der Ätiologie, des Entstehungsmechanismus des Schlaganfalls, erlaubt es uns, für die Betroffenen das Risiko erneuter Schlaganfälle zu reduzieren.“

Innovative Teleneuro-Netzwerke

Werden Schlaganfallpatienten in eine Klinik ohne Stroke-Unit gebracht, bedienen sich die Ärztinnen und Ärzte bei Diagnose und Behandlung immer häufiger sogenannter Teleneurologie-Netzwerke. Ziel ist es, ähnlich gute Ergebnisse wie bei der Behandlung in einer Stroke-Unit zu erreichen. 50.000 Patientinnen und Patienten würden jährlich teleneurologisch in Deutschland behandelt. „Der Bedarf ist da“, sagt Mazen Abu-Mugheisib.

Überweisen die niedergelassenen Ärztinnen und Ärzte eine Schlaganfallpatientin oder einen -patienten an die Klinik, so ist nach dem

stationären Aufenthalt deren Einbindung essenziell: Sie übernehmen Nachsorge, Wiedereingliederung und Sekundärprophylaxe. Ihre Begleitung ist entscheidend für das Erreichen therapeutischer Empfehlungen wie Medikationsadhärenz, Optimierung von Risikofaktoren oder Behandlung von Herzrhythmusstörungen. PD Dr. Spreer betont, dass das Klinikum Braunschweig auch bei der Nachsorge Ansprechpartner für die niedergelassenen Kolleginnen und Kollegen bleibe.

Kontakt:

PD Dr. Annette Spreer
Chefärztin der Neurologie am Klinikum Braunschweig,
Salzdahlumer Straße 90, 38126 Braunschweig,
Tel.: 0531/595-2285, E-Mail: sekretariat.neurologie@
kllinikum-braunschweig.de
Voranmeldung von akuten Schlaganfallpatientinnen
und -patienten in der ZNA: Tel. 0531/595-2500

SEKUNDÄRPROPHYLAXE: ISCHÄMISCHER HIRNINFARKT

- Hohe Bedeutung der Motivation der Patientinnen und Patienten, Therapieadhärenz
- Risikofaktoreinstellung inkl. leitliniengerechter Blutdruckeinstellung, Diabetestherapie, Nikotinabstinenz, gesunder Ernährung
- LDL-Zielwert bei cerebrovaskulären Stenosen < 70mg/dl oder Absenkung um > 50 Prozent
- Bei High-Risk-TIA oder Minor-Stroke: duale Plättchenhemmung für 10 bis 21 Tage, anschließend Monotherapie
- Prologiertes VHF-Screening (Risikopatienten)
- PFO-Verschluss bei kryptogenem embolischem Schlaganfall bei Patienten < 60 Jahre



▲ Assistenzärztin Dr. Ronja Katharina Lerch (links), Mazen Abu-Mugheisib, Leitender Oberarzt der Stroke-Unit, und Chefärztin PD Dr. Annette Spreer erläutern einer Patientin den neurologischen Befund.



◀ Visite auf der Stroke-Unit: Das Ärzteteam Mazen Abu-Mugheisib, Leitender Oberarzt der Stroke-Unit (von rechts), mit Oberarzt Dr. Thomas Marian, Pflegefachleitung Sabine Schütz sowie Assistenzarzt Lucas-Frederic Thon.