

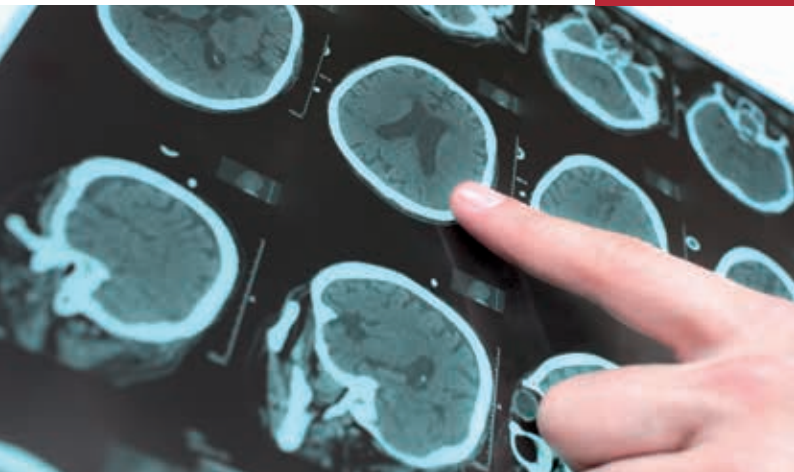


Stroke Unit

**Wegweiser
durch die
Schlaganfallstation**

Bezirksklinikum Regensburg
Klinik und Poliklinik für Neurologie
der Universität Regensburg

Basiswissen Schlaganfall



Was ist ein Schlaganfall?

Jeder Schlaganfall ist ein Notfall und sollte so schnell wie möglich in einer für die entsprechende Diagnostik und Therapie ausgerichteten Klinik behandelt werden. Die Klinik für Neurologie der Universität Regensburg am Bezirksklinikum Regensburg verfügt über eine überregionale, zertifizierte Schlaganfall-Spezialstation (Stroke Unit) mit einer hochmodernen Ausstattung zur Versorgung von akuten Schlaganfallpatienten.

Ein Schlaganfall ist Folge einer Durchblutungsstörung des Gehirns. Diese kann verursacht sein durch

- eine Mangeldurchblutung (Ischämie), weil ein das Gehirngewebe versorgendes Blutgefäß verschlossen ist,
- eine Blutung durch den plötzlichen Riss eines Blutgefäßes,
- eine Blutung aus einer Gefäßaussackung, einem sog. Aneurysma.

Durch diese Vorgänge erhalten die Nervenzellen im Gehirn zu wenig Sauerstoff und Nährstoffe, sodass sie zugrunde gehen. Wenn es zu einer örtlichen Mangeldurchblutung im Gehirn gekommen ist, so spricht man von einem Hirninfarkt. Die Mangeldurchblutung ist mit 80 Prozent die häufigste Ursache eines Schlaganfalls. In 20 Prozent der Fälle kommt es durch den plötzlichen Riss eines Blutgefäßes zu einer Blutung ins Hirngewebe (15 Prozent: intrazerebrale Blutung) oder in die Hirnflüssigkeitsräume (5 Prozent: Subarachnoidalblutung).

Neurologische Folgen des Schlaganfalls

Durch einen Schlaganfall entstehen neurologische Ausfälle, die folgendermaßen aussehen können:

- Plötzliche Schwäche oder Gefühlsstörung einer Körperseite
- Plötzlicher Verlust der Sprache, verwaschene Sprache oder Schwierigkeiten, Gesprochenes zu verstehen
- Plötzliche Sehstörung, insbesondere auf einem Auge oder Doppelbilder
- Plötzlich auftretende, ungewöhnlich heftige Kopfschmerzen
- Plötzlich einsetzender Schwindel mit Gangunsicherheit

Risikofaktoren des Schlaganfalls

Risikofaktoren für einen Schlaganfall sind:

- Hoher Blutdruck (Hypertonie)
- Erhöhte Blutfette
- Rauchen/Nikotingenuss
- Bewegungsmangel
- Hohes Lebensalter
- Gefäßverschlüsse an den Beinen (sog. „Schaufensterkrankheit“)
- Zuckerkrankheit (Diabetes)
- Vorhofflimmern
- Übergewicht
- Herzerkrankungen
- Familiäre Belastung

Die meisten Risikofaktoren begünstigen dabei die Arteriosklerose, die ihrerseits oft die Ursache für den Schlaganfall ist. Die Arteriosklerose fördert wiederum Herzerkrankungen, die durch häufig begleitende Herzrhythmusstörungen ebenso ein Risikofaktor sind.

Etwa 75 Prozent der Schlaganfälle treffen Menschen nach dem 65. Lebensjahr, bei über 75-Jährigen ist die Rate dreimal so hoch wie bei den 65- bis 75-Jährigen.



Stroke Unit

Was ist eine Stroke Unit?

Eine Stroke Unit ist eine spezielle Einrichtung einer Klinik mit der Möglichkeit einer besonders intensiven Betreuung von Patienten mit einem akuten Schlaganfall, die auf einer Normalstation nicht gewährleistet werden kann. In der Akutphase des Schlaganfalls ist der Krankheitsverlauf meistens noch instabil, sodass eine besonders intensive Versorgung und Überwachung des Patienten erforderlich ist. Angestrebt wird eine möglichst rasche Verbesserung beziehungsweise die Vermeidung einer Zunahme der Symptome, die in der ersten Krankheitsphase noch möglich ist.

In der Klinik für Neurologie der Universität Regensburg am Bezirksklinikum Regensburg gibt es seit März 2003 eine Stroke Unit, auf der Schlaganfall-Patienten rasch diagnostiziert und optimal behandelt werden können. Die Stroke Unit ist von der Deutschen Schlaganfall-Gesellschaft und von der Stiftung Deutsche Schlaganfallhilfe als „Überregionale Stroke Unit“ zertifiziert. Dieses Qualitätszertifikat bestätigt die optimale und zeitnahe Versorgung von Schlaganfall-Patienten durch Übernahme folgender Aufgaben:

- Die unmittelbare Diagnostik des Schlaganfalls als Voraussetzung für eine gezielte Therapie.
- Es können regelmäßige Kontrollen des Blutflusses der zum Hirn führenden Blutgefäße durchgeführt werden.

- Die kontinuierliche Überwachung von Blutdruck, Herzaktion (EKG), Sauerstoffgehalt im Blut, Atemfrequenz, Blutzucker und Temperatur durch spezielle Geräte (Monitore).
- Darüber hinaus erfolgt unmittelbar eine gezielte medikamentöse Therapie sowie die Überwachung ihrer Nebenwirkungen.
- frühzeitige Rehabilitation durch Physiotherapie, Ergotherapie und Logopädie.

Besonders wichtig ist die kollegiale Zusammenarbeit mit anderen Kliniken und Einrichtungen, insbesondere dem Institut für Neuroradiologie am Bezirksklinikum Regensburg, der Klinik für Neurologische Rehabilitation am Bezirksklinikum Regensburg als Spezialklinik für Rehabilitation von Schlaganfallpatienten sowie der Klinik für Neurochirurgie und der Abteilung für Gefäßchirurgie des Universitätsklinikums Regensburg. Gegebenenfalls, wenn auch selten, muss schon auf der Stroke Unit die Indikation zu einem neurochirurgischen, neuroradiologischen oder gefäßchirurgischen Eingriff gestellt werden. Ein eigens für die Stroke Unit arbeitender Kardiologe oder die Klinik für Innere Medizin II des Universitätsklinikums Regensburg untersuchen unmittelbar nach Auftreten eines Schlaganfalls das Herz.



Stroke Unit

Struktur einer Stroke Unit

Stationsbereich:

- 24-Stunden-Monitoring (Blutdruck, Herzfrequenz (EKG), Atemfrequenz, Sauerstoff, Temperatur, Blutzucker)
- Ultraschall-Diagnostik

Schlaganfall-Team:

- Spezialisierte Ärzte (Neurologe, Kardiologe, Anästhesist und Neuroradiologe) in 24-Stunden-Bereitschaft
- Besonderes geschultes Pflegepersonal mit zertifizierter Ausbildung in der Pflege von Schlaganfall-Patienten
- Physiotherapie, Ergotherapie, Logopädie, Neuropsychologie, Sozialdienst

Klinikbereich:

- 24-Stunden-Laborbereitschaft
- 24-Stunden-Computertomographie (Schichtaufnahmen vom Kopf), Kernspintomographie (spezielle Schichtaufnahmen vom Kopf mit Magnetfeldern) und Angiographie (Darstellung der Hirngefäße mit Hilfe eines Kontrastmittels und Katheters)
- 24-Stunden-Ultraschall-Diagnostik



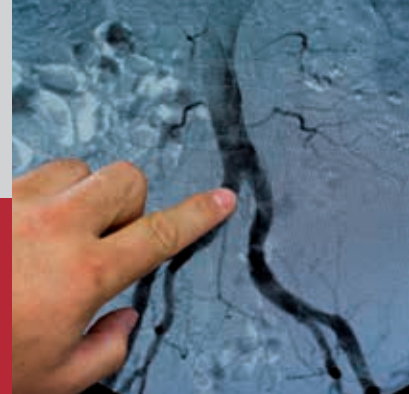
Diagnostik

Welche Patienten kommen auf die Stroke Unit?

Patienten, bei denen innerhalb der letzten Tage ein Schlaganfall oder eine TIA („Transitorisch Ischämische **A**ttacke“ = kurzzeitige Ausfallserscheinungen oder „Warnschlaganfälle“) aufgetreten ist, werden in der Regel auf eine Stroke Unit aufgenommen. Auch Patienten mit wechselnder neurologischer Symptomatik (z. B. wechselhafte Ausprägung der Lähmung) und Blutdruck-Problemen, Herzrhythmusstörungen oder Blutzucker-Entgleisungen werden auf einer Stroke Unit behandelt.

Besonders gefährdete Patienten (z. B. Patienten mit Gefäßverschlüssen an der Halsschlagader) bedürfen einer intensiven engmaschigen Überwachung. Durch die spezielle Diagnostik und sofortige Therapie soll auf der Station die Symptomatik verbessert bzw. zumindest eine Verschlechterung verhindert werden.

Diagnostik



Welche Untersuchungen erfolgen bei der Aufnahme?

Zunächst wird jeder Patient genau befragt, wie es zu dem Schlaganfall gekommen ist und welche Vorerkrankungen bestehen. Anschließend erfolgt eine ausführliche neurologische und internistische Untersuchung. Es wird umgehend eine Computertomographie des Kopfes durchgeführt.

Sollte ein Patient innerhalb weniger Stunden nach Beginn der Symptome vom Notarzt gebracht werden, können diese klinischen Voruntersuchungen bereits in den Räumlichkeiten der Radiologie erfolgen, um Zeit zu sparen und die Therapie schneller einleiten zu können.

Ziel ist es, zwischen einem Hirninfarkt und einer Hirnblutung zu unterscheiden, da davon die weitere Diagnostik und Behandlung abhängig ist. Zusätzlich können die hirnversorgenden Gefäße des Halses und des Kopfes mittels Ultraschalldiagnostik dargestellt werden. Handelt es sich um einen Hirninfarkt, wird umgehend entschieden, ob die Wiedereröffnung eines verschlossenen Gefäßes mit einer Infusion (Thrombolyse) oder einem Katheter durch eine neuroradiologische Intervention oder beides indiziert ist. Bei der Aufnahme auf der Stroke Unit wird zunächst jeder Patient an einen Monitor angeschlossen, sodass die Vitalparameter (Blutdruck, Herzaktion (EKG)), Atemfrequenz und Sauerstoffgehalt im Blut) engmaschig überwacht und kontrolliert werden können.

Sobald wie möglich werden anschließend ausführliche Laboruntersuchungen vorgenommen und es wird mit der Diagnostik des Herzens begonnen, wobei Herzrhythmusstörungen wie das Vorhofflimmern bereits bei Aufnahme mittels EKG untersucht werden. Dabei gibt es grundsätzlich zwei Verfahren:

- Das Herz kann entweder mittels Ultraschall von außen untersucht werden (transthorakale Echokardiographie)
- oder (in den meisten Fällen) es ist eine Herzuntersuchung von der Speiseröhre ausgehend notwendig, um kleine Blutgerinnsel und Herzklappenveränderungen genau erkennen zu können (transösophageale Echokardiographie, sog. Schluck-Echo).

Beide Untersuchungen werden von einem kardiologischen Facharzt im Hause oder von der Klinik für Kardiologie des Universitätsklinikums Regensburg durchgeführt. Gegebenenfalls werden weitere kardiologische Untersuchungen, z. B. ein Langzeit-EKG oder ein Herzbelastungstest (Fahrrad-Ergometrie) durchgeführt.

Innerhalb der nächsten Tage ist möglicherweise eine spezielle Untersuchung des Kopfes mit Hilfe der Kernspintomographie oder eine Gefäßdarstellung während einer Katheteruntersuchung (Angiographie) notwendig. Erst wenn all diese Untersuchungen vorliegen, kann über die weitere langfristige Therapie entschieden werden.

Therapeutisches Management auf der Stroke Unit



Die Therapie auf der Stroke Unit wird unterteilt in

- eine Akuttherapie,
- Sekundärprophylaxe
- und eine Therapie der Risikofaktoren.

Akuttherapie:

Zur Akuttherapie gehört z. B. die systemische Thrombolyse (Lyse-Therapie). Dabei handelt es sich um eine medikamentöse Auflösung eines Blutgerinnsels, um die Durchblutungsstörung der hirnvorsorgenden Gefäße zu beheben. Diese Therapieform ist allerdings nur in den ersten 4,5 Stunden nach Beginn der Symptomatik möglich. Bei besonders großen Verschlüssen kann über ein Katheterverfahren versucht werden, das Blutgerinnsel mechanisch durch die interventionelle Neuroradiologie zu beseitigen. Andere gerinnungshemmende Medikamente werden häufiger gegeben, um eine Verschlechterung oder einen erneuten Schlaganfall zu vermeiden.

Bei einem akuten Schlaganfall geht man davon aus, dass sich um das geschädigte Gewebe herum eine Hirnswellung bildet. In diesem Bereich hat zwar auch vorübergehend eine Durchblutungsstörung stattgefunden, jedoch ist dieses Gewebe noch erhaltungsfähig (sog. Penumbra). Zurzeit werden Medikamente erforscht, die dieses zu erhaltende Gewebe schützen sollen. Darüber hinaus sind ein ausreichend hoher Blutdruck, eine genügen-

de Sauerstoffzufuhr, ein normaler Blutzucker und eine normale Körpertemperatur zur Erhaltung dieses Gewebes notwendig. Deshalb wird insbesondere in den ersten zwei bis drei Tagen ganz besonderes auf diese Werte geachtet.

Sekundärprophylaxe:

Unter der Sekundärprophylaxe versteht man die längerfristige Behandlung, die nach einem Schlaganfall eingeleitet wird und einen weiteren Schlaganfall verhindern soll. Dabei wird die Gerinnung entsprechend der Schlaganfallursache medikamentös beeinflusst. Es gibt verschiedene Medikamente, die unterbinden sollen, dass Blutplättchen verklumpen und zu Gefäßverschlüssen führen. Andere Medikamente wirken gerinnungshemmend, indem sie das Blut gerinnungsfähig machen.

Wenn eine hochgradige Einengung einer Halsschlagader nachgewiesen wird, kann in bestimmten Situationen eine Operation dieser Einengung oder eine Aufdehnung durch einen Katheter notwendig und sinnvoll sein. Diese beiden Interventionsmöglichkeiten können sowohl an der Klinik für Neurologie am Bezirksklinikum Regensburg als auch am Universitätsklinikum Regensburg durchgeführt werden.

Therapie der Risikofaktoren:

Bereits in der Akutphase ist es wichtig, die Therapie der Risikofaktoren zu beginnen. Häufig ist eine optimale Blutdruck- und Blutzuckereinstellung erforderlich. Möglicherweise ist zusätzlich eine spezielle fettarme Diät sinnvoll, die gegebenenfalls medikamentös unterstützt wird. Zur Behandlung auf der Stroke Unit gehört auch eine umfangreiche Aufklärung über den Schlaganfall, die von der Vorsorge bis zur Nachsorge reicht.



Was kommt nach der Stroke Unit?

Rehabilitation oder ambulante Versorgung

Üblicherweise wird der Patient etwa drei bis vier Tage auf der Stroke Unit überwacht. Dort erfolgt sowohl die Diagnostik als auch die Weiterleitung in eine Rehabilitationsklinik oder die Entlassung nach Hause. In vielen Fällen ist eine Rehabilitation auf dem Gelände der medbo in der Klinik für Neurologische Rehabilitation am Bezirksklinikum Regensburg möglich. Dort kann sofort mit der erforderlichen und bestmöglichen neurologischen Rehabilitation begonnen werden. Eine Entlassung direkt von der Stroke Unit ist ebenfalls (wenn auch selten) bei Patienten möglich, bei denen sich die Symptomatik rasch zurückgebildet hat. Manchmal ist auch eine Verlegung nach Hause mit Unterstützung eines Pflegedienstes oder eine Verlegung in ein Pflegeheim notwendig. Hierbei werden Patienten und Angehörige von Mitarbeitern des Sozialdienstes unterstützt.

Schlaganfall-Initiative Regensburg e.V. / Schlaganfall-Selbsthilfegruppe

Für Schlaganfall-Patienten und deren Angehörigen bietet die Schlaganfall-Initiative Regensburg e.V. die Möglichkeit, sich mit den bleibenden Folgen eines Schlaganfalls auseinanderzusetzen. Der Verein und die zugehörige Selbsthilfegruppe wurden 1998 von Betroffenen ins Leben gerufen, um durch gemeinsame Aktivitäten die Folgen des Schlaganfalls besser zu verarbeiten. Ein weiteres Hauptanliegen der Initiative ist, die Schlaganfall-Versorgung und die Aufklärung über das Krankheitsbild „Schlaganfall“ in der Region Oberpfalz/Niederbayern zu verbessern. Darüber hinaus steht Dipl.-Pfleger Matthias Kunz (Geschäftsführer der Schlaganfall-Initiative e.V. und Leiter der Schlaganfall-Selbsthilfegruppe) als Koordinator und Kontaktperson außerhalb der Klinik zur Verfügung.



Schlaganfallinitiative Regensburg e.V.

Universitätsstr. 84
93053 Regensburg
Fon +49 (0) 941/94219025

info@schlaganfall-initiative.de
www.schlaganfallinitiative-regensburg.de

Schlaganfall-Selbsthilfegruppe am Bezirksklinikum Regensburg:

Ansprechpartner: Dipl.-Pfleger Matthias Kunz
Fon +49 (0) 941/941-3402





Die Schlaganfallbehandlung der Zukunft schon heute?

Um die Behandlung des Schlaganfalls kontinuierlich zu optimieren und zu beschleunigen, nimmt die Klinik und Poliklinik für Neurologie der Universität Regensburg am Bezirksklinikum Regensburg an verschiedenen Projekten teil. Beispiele hierfür sind u. a. die Telemedizinische Schlaganfallversorgung in Südostbayern (TEMPiS) sowie eine frühzeitige mobile Gefäßdiagnostik mit Ultraschall dank des „Regensburger Schlaganfallmobils“, welches zeitgleich mit dem Rettungsdienst zum akut Betroffenen kommt. Des Weiteren ist dank der Weiterentwicklung von Katheterverfahren die direkte Entfernung von besonders großen Gerinnseln aus den Hirnarterien eine weitere vielversprechende Therapieoption bei schweren Schlaganfällen, die allerdings noch in großen Studien bestätigt werden muss.

Die Klinik und Poliklinik für Neurologie mit ihrer Stroke Unit befasst sich auch wissenschaftlich mit der Therapie des akuten Schlaganfalls. Die bisherigen Behandlungen haben sich in den letzten fünfzehn Jahren zwar enorm verbessert, oft können damit jedoch nicht alle Folgen des Schlaganfalls behandelt werden. Manchmal besteht für die Patienten die Möglichkeit an Studien teilzunehmen, in denen neue Medikamente, diagnostische Verfahren oder Therapieansätze untersucht werden. Alle Studien werden von der Ethikkommission der Universität Regensburg vorab geprüft und genehmigt. Die Teilnahme ist selbstverständlich freiwillig. Neben der Möglichkeit, künftige und bessere Behandlungen von Schlaganfallpatienten zu erproben, besteht der Vorteil für Studienpatienten, dass sie im Rahmen dieser Studienprotokolle exzellent überwacht und kontrolliert werden.

Gerne informieren wir Sie über aktuelle Studien und Teilnahmemöglichkeiten.



TEMPiS

Telemedizinisches Schlaganfallnetzwerk TEMPiS:

Zusammen mit dem Klinikum München Harlaching betreut die medbo Klinik und Poliklinik für Neurologie der Universität Regensburg das Schlaganfallnetzwerk TEMPiS.

Im TEMPiS-Netzwerk, dem größten Schlaganfallnetzwerk weltweit, werden jedes Jahr über 7.000 Schlaganfallpatienten in 16 regionalen Kliniken in Süd-Ost-Bayern behandelt. Seit dem Jahr 2003 wurden bisher ca. 30.000 Telemedizinische Konsile und über 3.000 Lyse-Therapien durchgeführt.

In einer aufwändigen Studie mit über 3.100 Schlaganfallpatienten konnte der Nutzen dieses Projektes bereits wissenschaftlich nachgewiesen werden. Tatsächlich erhöht die Behandlung in einer TEMPiS-Klinik die Chance eines Schlaganfallpatienten, die Klinik ohne schwere Behinderung wieder zu verlassen.

TEMPiS gilt als Musterbeispiel für eine professionelle, effiziente und wohnortnahe Schlaganfallversorgung. TEMPiS hat nicht nur international viel Beachtung gefunden, sondern auch mehrere Auszeichnungen erhalten.

medbo – Die Medizinischen Einrichtungen des Bezirks Oberpfalz



Die medbo widmet sich der stationären, teilstationären und ambulanten Versorgung in den Schwerpunkten Psychiatrie, Kinder- und Jugendpsychiatrie, Neurologie, Neurologische Rehabilitation sowie Neuroradiologie, Pflege und Forensik.

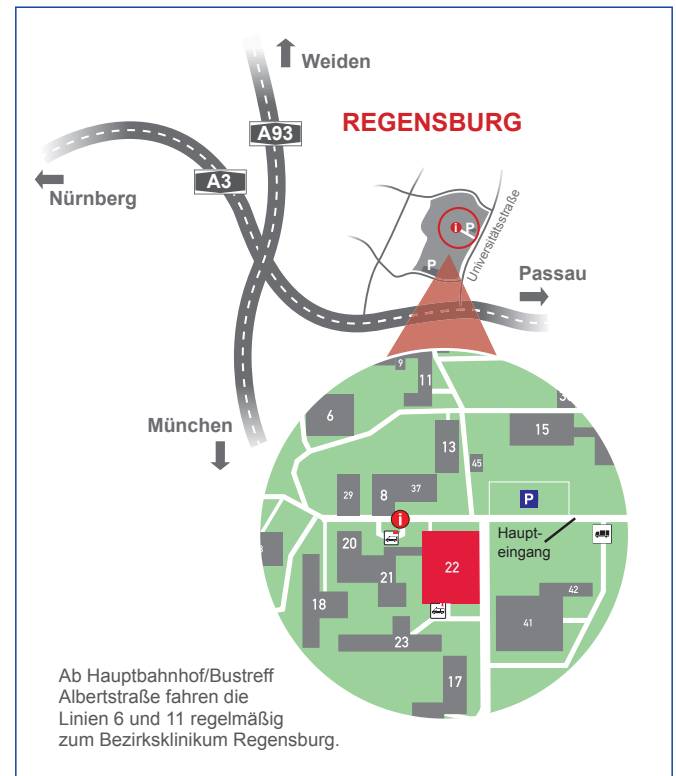
Als Gesundheitszentrum in öffentlicher Trägerschaft verbindet das Unternehmen in besonderer Weise die Aufgaben einer differenzierten regionalen und überregionalen Versorgung auf höchstem medizinischem und pflegerischem Niveau mit den Möglichkeiten von Forschung und Lehre.

An sechs Standorten in der gesamten Oberpfalz – in Regensburg, Wöllershof, Parsberg, Weiden, Cham und Amberg – und mit knapp 2.800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern betreibt die medbo Kliniken, Ambulanzen, Institute und Heime.

Zwei Kooperationskliniken der Universität Regensburg zählen ebenso zum Unternehmen wie das Institut für Bildung und Personalentwicklung IBP und die Berufsfachschule für Krankenpflege Regensburg.

www.medbo.de

So finden Sie zu uns:



Ab Hauptbahnhof/Bustreff
Albertstraße fahren die
Linien 6 und 11 regelmäßig
zum Bezirksklinikum Regensburg.



medbo[®]

Klinik und Poliklinik für Neurologie der Universität Regensburg
am Bezirksklinikum Regensburg
Universitätsstraße 84 | 93053 Regensburg
www.medbo.de

Kooperationsklinik der



Klinikleitung:

Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. Ulrich Bogdahn
Leiterin Patienten- und Pflegemanagement: Anita Traurig

Leitung der Stroke Unit:
Prof. Dr. Felix Schlachetzki,
Dr. Sandra Boy und Dr. Michael Schröder

Stroke Unit: Fon +49 (0) 941/941-0

Besuchszeiten: 13.30 - 19.30 Uhr, Ausnahmen nach Absprache