

## Schlaganfallversorgungsmodelle: eine multiprofessionelle Herausforderung

Weltweit ereignen sich 17 Millionen Schlaganfälle pro Jahr. Die hohe Prävalenz von 6 Millionen Betroffenen alleine in den USA und 8,3 Millionen in Europa sowie die von der WHO vorliegenden Daten zur steigenden Krankheitslast („The Global Burden of Disease“) von schlaganfallbedingten Behinderungen (disability-adjusted life years: 38 Millionen 1990, bis zu 61 Millionen im Jahr 2020) unterstreichen die medizinische und soziale Bedeutung des Schlaganfalls.<sup>1</sup>

Über die letzten Jahre und Jahrzehnte wurden große Fortschritte in der Behandlung des Schlaganfalls erzielt, die für viele PatientInnen eine deutliche Verbesserung der Prognose bedeuten. Moderne diagnostische Verfahren, die Einführung von Stroke Units, die neuen Möglichkeiten von rekanalisierenden Therapien und eine sehr effiziente Sekundärprävention und Rehabilitation sind hier zu nennen. Die flächendeckende Umsetzung evidenzbasierter Empfehlungen in die tägliche Praxis stellt jedoch eine große Herausforderung dar und ist nur durch eine integrierte Versorgung mit Beteiligung aller Leistungserbringer und unter Beachtung medizinischer wie auch ökonomischer Gesichtspunkte zu gewährleisten.

Wie wichtig Behandlungspfade und lokal angepasste patientInnenorientierte Versorgungsmodelle sind, wird besonders gut am Beispiel der intravenösen Thrombolyse als der ersten spezifischen Therapieform des akuten ischämischen Schlaganfalls sichtbar. So lag die Thrombolyserate in den USA auch 10 Jahre nach der 1995 publizierten NINDS-Studie lediglich bei 2 %, und erst durch das von der AHA/ASA implementierte Programm („Get With The Guidelines-Stroke Program“), an dem sich 1.857 Kliniken beteiligten, konnten die Lyseraten gesteigert werden.<sup>2</sup> In ländlichen Gegenden ohne Krankenhaus mit Stroke Unit und ohne rasche Transportmöglichkeit kann der Einsatz der Telemedizin einschließlich Teleradiologie unter Beachtung definierter Qualitätsstandards die zeitgerechte Durchführung der Thrombolyse ermöglichen. Beispiele hierfür sind TEMPIS, STENO und NEVAS in Bayern, die in die Regelversorgung eingebunden sind und es möglich

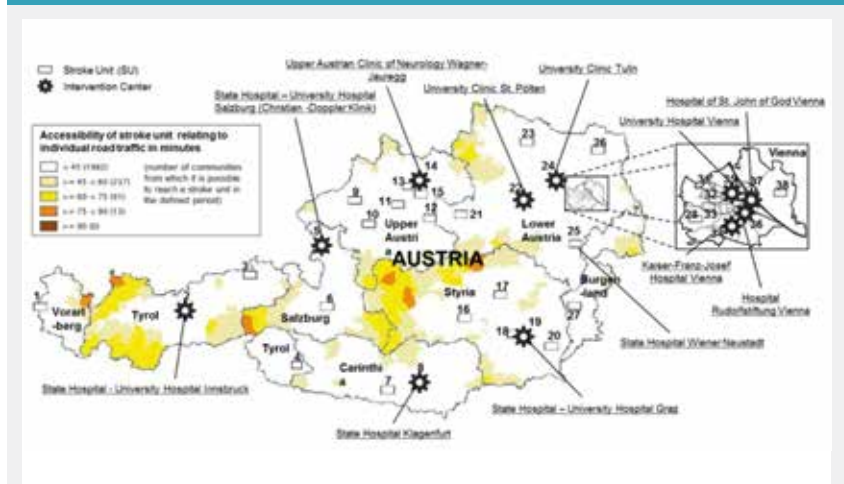
machen, dass vernetzte Krankenhäuser rasch und rund um die Uhr über Videokonferenzsysteme mit Stroke Units Kontakt aufnehmen können.<sup>3</sup> Nach Meinung der Deutschen Neurologischen Gesellschaft und der Deutschen Schlaganfall-Gesellschaft schließt Telekonsil dort Lücken, wo noch keine Akutbetreuung in der Fläche gewährleistet ist, und ändert nichts an dem Ziel, die Schlaganfallversorgung mit zertifizierten Stroke Units in ausreichender Größe flächendeckend auszubauen.

### Situation in Österreich

**Flächendeckendes Stroke-Unit-Konzept:** Alle akuten SchlaganfallpatientInnen benötigen eine spezialisierte, multiprofessionelle Versorgung, wie sie auf einer Stroke Unit angeboten werden kann. Diese Empfehlung

basiert auf Studien, die eindeutige Vorteile einer Stroke-Unit-Behandlung hinsichtlich des klinischen Outcomes belegen. In Österreich wurden die ersten Stroke Units 1997 eingerichtet und über die Jahre ein flächendeckendes Konzept mit derzeit 38 Stroke Units an neurologischen Abteilungen realisiert. Struktur-/Prozess-/Ergebnisqualität sind im Österreichischen Strukturplan Gesundheit 2012 festgelegt. Seit dem Jahr 2003 werden an österreichischen Stroke Units schlaganfallrelevante Daten in einem nationalen Register dokumentiert. Das Register wurde vom ÖBIG gemeinsam mit der Österreichischen Schlaganfall-Gesellschaft (ÖGSF) ins Leben gerufen und wird nun von der GÖG/BIQG geführt. Die laufenden Auswertungen und Publikationen, die Stroke-Unit-Betreiber-Treffen, die jährliche Tagung der ÖGSF und die regelmäßige Aktualisierung des Positionspapiers tra-

Abb.: Interventionszentren in Österreich



Quelle: Serles W et al., Eur J Neurology 2016; 23(5):906-11

Zusammengestellt vom Beirat  
„Schlaganfall“:



**Univ.-Prof. Dr.  
Johann Willeit**

Schlaganfall und Zerebrovaskuläre Erkrankungen,  
Universitätsklinik für Neurologie, Innsbruck



**Univ.-Prof. Dr.  
Stefan Kiechl**



**Univ.-Prof. Dr. Dr.  
h. c. Michael Brainin**  
Department für Klinische  
Neurowissenschaften  
und Präventionsmedizin,  
Fakultät für Gesundheit  
und Medizin,  
Donau-Universität  
Krems



**Prim. Univ.-Prof.  
Dr. Wilfried Lang**  
Abteilung für  
Neurologie,  
Neurologische  
Rehabilitation und  
Akutgeriatrie,  
Krankenhaus der  
Barmherzigen Brüder  
Wien

gen auch dazu bei, den im internationalen Vergleich hohen Qualitätsstandard in der Schlaganfallbehandlung weiter zu verbessern.<sup>4</sup>

#### **Neurointervention und neurovaskuläre**

**Zentren:** Die mechanische Thrombektomie wird aufgrund rezenter Studienergebnisse zur Behandlung von akuten SchlaganfallpatientInnen mit klinisch relevantem neurologischen Defizit und großem arteriellen Gefäßverschluss im vorderen Kreislauf bis zu 6 Stunden nach Auftreten der Symptome empfohlen. Entscheidend für den Erfolg dieser „neuen“ Therapie sind eine rasche und sorgfältige Auswahl geeigneter PatientInnen und eine kontinuierliche begleitende Qualitätskontrolle. Die Komplexität der Behandlungslogistik, die notwendige Interdisziplinarität (insbesondere zwischen Neurologie und Neuroradiologie) und die Gewährleistung angemessener hoher Eingriffsfrequenzen machen eine Zentralisierung der endovaskulären Schlaganfallbehandlung notwendig. Bei der Etablierung von Neurointerventionszentren („Comprehensive Stroke Unit“) sind neben abschätzbaren Fallzahlen auch geografische bzw. topografische Gegebenheiten zu berücksichtigen. Gegenwärtig sind bei den 38 Stroke Units in Österreich 11 Interventionszentren aktiv (**Abb.**). Erste Ergebnisse aus Österreich wurden kürzlich publiziert.<sup>5</sup>

**Integrierte Versorgung Schlaganfall:** Der Aufbau einer integrierten Versorgung Schlaganfall mit klaren SOPs (Standard Operating Procedures) und Netzwerken für das prähospital und intrahospital Management ist

mittlerweile Standard und durch erste Outcome-Studien in seiner Effektivität belegt. So wurde in 2 kürzlich publizierten Studien gezeigt, dass durch eine integrierte Versorgung mit Verbesserung der Prozessabläufe die Mortalität gesenkt und das funktionelle Outcome signifikant verbessert werden kann.<sup>6, 7</sup> Versorgungspfade, z. T. realisiert über Reformpoolprojekte, sind in allen Bundesländern in Österreich mit unterschiedlicher Gewichtung umgesetzt. Ziel muss es sein, Behandlungspfade vom Akutereignis/von der Akutversorgung bis hin zur stationären/ambulanten Rehabilitation und Reintegration festzulegen.

**Post-Stroke Disease Management:** Ein strukturiertes Post-Stroke-Disease-Management-Programm für alle SchlaganfallpatientInnen mit standardisiertem Outcome Assessment nach 3 (12) Monaten und weiterer Behandlungsoptimierung (Vermeidung und Behandlung von Spätkomplikationen, Optimierung der Sekundärprävention) ist ein wichtiger Bestandteil einer modernen Schlaganfalltherapie. Gerade aufgrund der zunehmend differenzierten und komplexen wie auch individuell anzupassenden Sekundärprävention ist eine fachspezifische Nachbetreuung sinnvoll. International laufen mehrere Studien zur Effizienz solcher Versorgungskonzepte. In Österreich wird derzeit ebenfalls eine große randomisierte kontrollierte Studie durchgeführt (<https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02156778>).

**Stationäre und ambulante Schlaganfall-Rehabilitation:** Die Rehabilitation ist ein wesentliches Element in der Schlaganfallbe-

handlung. Die Frührehabilitation beginnt bereits auf der Stroke Unit und wird parallel zu den weiteren medizinischen und pflegerischen Maßnahmen nach dem Stufenkonzept (Phasen B und C) im Akutspital fortgeführt, bis der Patient/die Patientin in medizinisch stabilem Zustand in einer stationären oder ambulanten neurorehabilitativen Einrichtung weiterbetreut werden kann. Besonders die ambulante Schlaganfall-Rehabilitation als wichtiger Teil einer wohnortnahen Betreuung ist sicher noch ausbaufähig. Wichtige Qualitätsmerkmale hierfür sind ein standardisiertes Entlassungsmanagement mit Festlegung des Rehabilitationszieles, ein obligates Ein- und Abschluss-Assessment durch die TherapeutInnen, die Teilnahme an Netzwerktreffen und fachspezifischen Fortbildungen sowie ein 3-(12-)Monats-Outcome-Assessment durch den neurologischen Facharzt/die neurologische Fachärztin. ■

<sup>1</sup> Feigin VL et al., Global and regional burden of stroke during 1990–2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2014; 383(9913):245–54

<sup>2</sup> Schwamm LH et al., Temporal trends in patient characteristics and treatment with intravenous thrombolysis among acute ischemic stroke patients at Get With The Guidelines-Stroke hospitals. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2013; 6(5):543–9

<sup>3</sup> Müller-Barna P et al., TeleStroke units serving as a model of care in rural areas: 10-year experience of the TeleMedical project for integrative stroke care. *Stroke* 2014; 45(9):2739–44

<sup>4</sup> Teuschl Y et al., Time trends in patient characteristics treated on acute stroke-units: results from the Austrian Stroke Unit Registry 2003–2011. *Stroke* 2013; 44(4):1070–4

<sup>5</sup> Serles W et al., Endovascular stroke therapy in Austria: a nationwide 1-year experience. *Eur J Neurol* 2016; 23(5):906–11

<sup>6</sup> Willeit J et al., Thrombolysis and clinical outcome in patients with stroke after implementation of the Tyrol Stroke Pathway: a retrospective observational study. *Lancet Neurol* 2015; 14(1):48–56

<sup>7</sup> Ganesh A et al., Integrated systems of stroke care and reduction in 30-day mortality: A retrospective analysis. *Neurology* 2016; 86(10):898–904