

Ergebnisse des Österreichischen Stroke-Unit-Registers 2017

Im Jahr 2017 wurden 4 wichtige Arbeiten aus dem Österreichischen Stroke-Unit-Register (ASUR – Austrian Stroke Unit Registry) veröffentlicht. Diese werden Ihnen im Folgenden vorgestellt.

Schlaganfall-Risiko nach TIA

Ferrari et al. (Neurology 2010¹) hatten bereits zeigen können, dass eine hochgradige symptomatische Karotisstenose ein relevanter Risikofaktor ist, innerhalb der nächsten Tage nach einer TIA einen ischämischen Schlaganfall zu erleiden. Zwischen Dezember 2010 und Jänner 2014 wurden 5.237 PatientInnen mit TIA/„minor stroke“ prospektiv detailliert dokumentiert. Eine erste Auswertung (Knoflach et al., Neurology 2016²) zeigte, dass klinisches Bild (Art und Dauer der Symptomatik) und Bildgebung (Vorhandensein einer hochgradigen Karotisstenose bzw. DWI-positive Läsionen in der MRT) das Schlaganfall-Risiko nach stattgehabter TIA vorhersagen. Der **ABCD3-I-Score** (Alter des Patienten/der Patientin (**A**), Blutdruck (**B**), klinische Präsentation (Clinical Presentation), Dauer des Ereignisses (**D1**), Diabetes mellitus (**D2**), rezidivierende TIA (Dual TIA: **D3**) und Imaging (I: Nachweis einer oder mehrerer diffusionspositiver Läsionen oder einer relevanten Karotisstenose) kann am zuverlässigsten das Risiko für einen Schlaganfall innerhalb von 7 Tagen nach einer stattgehabten TIA bestimmen. Dies konnte unter Einbeziehung der Ergebnisse des Österreichischen Schlaganfall-Registers in einer internationalen Kooperation gezeigt werden (Kelly et al., Lancet Neurology 2016³).

Im Jahr 2017 konnte eine österreichische Arbeitsgruppe (Mayer et al. 2017⁴) zeigen, dass der ABCD3-I-Score für beide aktuell verwendeten Definitionen einer TIA gültig ist: für die „Time-based“-Definition (Rückbildung der Symptomatik innerhalb von 24 Stunden) ebenso wie für die „Tissue-based“-Definition (fehlender DWI-Läsionsnachweis in der MRT). Auch bei einem ischämischen Schlaganfall mit geringer Symptomatik („minor stroke“, NIHSS-Score < 4) ist der ABCD3-I-Score ein guter Prädiktor für einen weiteren, nachfol-

genden ischämischen Schlaganfall innerhalb der nächsten 7 Tage.

Vorhofflimmern und Schweregrad des Schlaganfalls

Es konnte gezeigt werden, dass Frauen bei Vorhofflimmern (VHF) einen schwereren Schlaganfall erleiden als Männer, und zwar unabhängig von Alter, Risikofaktoren und Komorbiditäten (Lang et al. 2017⁵). Frauen erleiden häufiger einen proximalen Hirnarterienverschluss (TACS; Total Anterior Circulation Syndrome) als Männer (27,1 % vs. 18,3 %). Es wird postuliert, dass ein Embolus mit bestimmter Größe das Gefäß bei Frauen weiter proximal verschließt, da der Durchmesser der Gefäße (Karotis, A. cerebri media) bei Frauen signifikant kleiner ist. Bei Teilver-schlüssen der A. cerebri media (PACS; Partial Anterior Circulation Syndrome) war die Ausprägung der Symptome (NIHSS-Score) bei Frauen schwerer als bei Männern, vereinbar mit der Annahme eines weiter proximal gelegenen Verschlusses. Frauen mit VHF haben somit nicht nur ein höheres Schlaganfall-Risiko als Männer (weshalb das Geschlecht bei der Risikostratifizierung im CHA₂DS₂-VASC-Score aufgenommen wurde), sondern erleiden auch schwerere Schlaganfälle.

Verzögerungen der Diagnostik und Therapie bei Ischämie im vertebrobasilären Versorgungsbereich

Die Wirkung der intravenösen Thrombolyse (IVT) ist zeitkritisch: je früher, umso besser. Sommer et al. (2017)⁶ untersuchten die Zeitabläufe (ODT: Onset-to-Door-Time; DNT: Door-to-Needle-Time) bei ischämischen Ereignissen im vertebrobasilären Versorgungsbereich (PCS: Posterior Circulation Stroke) und im Karotis-Versorgungsbereich (ACS:

Anterior Circulation Stroke). Die ODT war bei PCS signifikant länger (Median: 170 min) als bei ACS (Median: 110 min). In einer multivariaten Analyse verlieren PatientInnen mit PCS im Mittel 27 Minuten im Vergleich zu ACS-PatientInnen. Das vermindert den Anteil der Personen, die im Zeitfenster für eine IVT das Spital erreichen. Bei den PatientInnen, die eine IVT erhalten, ist die DNT bei PatientInnen mit PCS im Mittel um 12 Minuten länger als bei PatientInnen mit ACS (57 vs. 45 Minuten). Die Verzögerungen bei den Zeitabläufen (ODT, DNT) veränderten sich nicht über die Jahre (2003–2015). Sommer et al. diskutieren, dass die präklinischen Tests (FAST etc.) für das Erkennen von PCS nicht geeignet sind. Die Verzögerungen im Spital ergeben sich vermutlich aufgrund verschiedener Faktoren: Der NIHSS-Score unterschätzt den Schweregrad bei PCS. Das bunte klinische Bild der PCS ist sicherlich ein Grund für Verzögerungen. Es wurde zur diagnostischen Absicherung bei PCS häufiger eine MRT durchgeführt als bei ACS.

Systemische Thrombolyse bei lakunären und nichtlakunären Schlaganfällen

PatientInnen mit lakunärem und nichtlakunärem Schlaganfall wurden im Hinblick auf die durchgeführte Therapie (systemische Thrombolyse: ja/nein) miteinander verglichen. Berücksichtigt wurden alle Variablen, die auf das funktionelle Ergebnis einen Einfluss haben. Sowohl bei lakunären als auch bei nichtlakunären Schlaganfällen erwies sich die systemische Thrombolyse als wirksam. Sowohl die Rückbildung der neurologischen Symptomatik auf der Stroke Unit als auch das funktionelle Ergebnis nach 3 Monaten waren in der Thrombolyse-Gruppe besser als in der nichtlysierten Gruppe. Da bekannt ist,



Zusammengestellt für den Beirat „Schlaganfall“:
Prim. Univ.-Prof. Dr. Wilfried Lang

Abteilung für Neurologie, neurologische Rehabilitation und Akutgeriatrie, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Wien

dass die klinische Definition des lakunären Schlaganfalls („lakunäres Syndrom“) unsicher ist, wurde eine separate Analyse durchgeführt, in welcher die Diagnose „lakunärer Schlaganfall“ MRT- und klinikbasiert war. Die Ergebnisse wurden bestätigt (Eggers et al. 2017⁷).

Bereits in den vergangenen Jahren wurden Effekte der systemischen Thrombolyse in Subgruppen des Österreichischen Schlaganfall-Registers untersucht. Es konnte gezeigt werden, dass die systemische Thrombolyse auch bei ischämischem Schlaganfall mit geringer Ausfallssymptomatik (NIHSS-Score ≤ 5) das funktionelle Ergebnis nach 3 Monaten verbessert („Number Needed to Treat“: 8–14; Greisenegger et al. 2014⁸). Weiterhin konnte gezeigt werden, dass die systemische Thrombolyse unabhängig davon wirksam ist, ob ein Diabetes mellitus besteht oder nicht (Reiter et al. 2014⁹).

Aktuelle Entwicklungen zum Stroke-Unit-Register

Im Jahr 2018 steht eine Reihe von Änderungen an: Das Österreichische Schlaganfall-Register wurde adaptiert; zahlreiche Parameter, die sich für Auswertungen als nicht relevant erwiesen, wurden gestrichen. Hinzugefügt wurden Aufnahme-Medikation (direkte orale Antikoagulantien) und zusätzliche Parameter zu einer besseren Klassifikation der intrazerebralen Blutungen. Der „endovaskuläre Datensatz“ wurde in den Basisdatensatz integriert. Es wird über eine Kennzahl möglich sein, dass primär versorgende Stroke Unit und Interventionszentrum gemeinsam den Datensatz ausfüllen und einsehen können. Es wurde vom BMGF (Dr. Türk) erlaubt, die anonymisierten Daten mit internationalen Daten gemeinsam zu analysieren.

Die Daten zur endovaskulären Therapie sollen österreichweit vervollständigt werden. Eine Arbeitsgruppe wurde eingerichtet.

Die Verfügbarkeit der relevanten medizinischen Leistungen (Stroke-Unit-Behandlung, endovaskuläre Therapie, systemische Thrombolyse; Versorgungszeiten im Hinblick auf die endovaskuläre Therapie) soll auch für die 36 Versorgungsregionen in Österreich ausgewertet werden. Die Daten werden auch auf Ebene des Sozialministeriums (vormals BMGF) und der Qualitätssicherungskommission analysiert werden.

Danksagung

Den vielen Kolleginnen und Kollegen, die in das Schlaganfall-Register eingeben, gebührt ein besonderer Dank, ebenso den Kolleginnen und Kollegen, die mit der Auswertung beschäftigt sind. DI Leonhard Seyfang hat über viele Jahre die statistische Auswertung durchgeführt. Ihm folgte nun DI Dr. Alexandra Posekany nach. Sie ist mit 20 Wochenstunden für die Projekte angestellt und führt ihre Tätigkeit im BIQG (Bundesinstitut für Qualität im Gesundheitswesen) durch. Sie ist angestellt über die Donau-Universität Krems, und ihre Stelle wird über die Österreichische Schlaganfall-Gesellschaft finanziert.

Vier Firmen haben mit je 5.000 Euro den wesentlichen Teil der Finanzierung der Statistikerin/des Statistikers übernommen. Die regelmäßigen Berichte über die Ergebnisse des Registers sind die Gegenleistung. Es handelt sich um „unrestricted grants“ der Firmen. Der Dank der Österreichischen Schlaganfall-Gesellschaft gilt folgenden Firmen (in alphabetischer Reihenfolge): Bayer, Boehringer-Ingelheim, Daiichi Sankyo und Pfizer/BMS.

Im Jahr 2016 erhielt die Österreichische Schlaganfall-Gesellschaft für die weitere wissenschaftliche Auswertung des Registers eine

Forschungsförderung durch die Österreichische Gesellschaft für Neurologie (ÖGN) in Höhe von insgesamt 30.000 Euro (verteilt auf 3 Jahre, 2017–2019).

Mit Unterstützung der vier Firmen und der ÖGN können die Kosten für die Vervollständigung der Daten und die statistische Auswertung von 30.000 Euro jährlich getragen werden. ■

¹ Ferrari J, Knoflach M, Kiechl S, Willeit J, Schnabl S, Seyfang L, Lang W on behalf of the Austrian Stroke Unit Registry Collaborators, Early clinical worsening in patients with TIA or minor stroke: the Austrian Stroke Unit Registry. *Neurology* 2010; 74:136–41

² Knoflach M, Lang W, Seyfang L, Fertl E, Oberndorfer S, Daniel G, Seifert-Held T, Brainin M, Krebs S, Matosevic B, Töll T, Kiechl S, Willeit J, Ferrari J for the Austrian Stroke Unit Collaborators, Predictive value of ABCD2 and ABCD3-I Scores in TIA and minor stroke in the Stroke Unit Setting. *Neurology* 2016; 87:861–9

³ Kelly PJ, Albers GW, Chatzikonstantinou A, De Marchis GM, Ferrari J, George P, Katan M, Knoflach M, Kim JS, Li L, Lee EJ, Olivot JM, Purroy F, Raposo N, Rothwell PM, Sharma VK, Song B, Tsiogoulis G, Walsh C, Xu Y, Merwick A, Validation and comparison of imaging-based scores for prediction of early stroke risk after transient ischaemic attack: a pooled analysis of individual-patient data from cohort studies. *Lancet Neurol* 2016; 15:1238–47

⁴ Mayer L, Ferrari J, Krebs S, Boehme C, Toell T, Matosevic B, Tinchon A, Brainin M, Gatteringer T, Sommer P, Thun P, Willeit J, Lang W, Kiechl S, Knoflach M for the Austrian Stroke Unit Collaborators, ABCD3-I score and the risk of early or 3-month stroke recurrence in tissue- and time-based definitions of TIA and minor stroke. *Journal of Neurology* 2017. <https://doi.org/10.1007/s00415-017-8720-8>

⁵ Lang C, Seyfang L, Ferrari J, Gatteringer T, Willeit K, Töll T, Krebs S, Brainin M, Kiechl S, Willeit J, Lang W, Knoflach M, Do women with atrial fibrillation experience more severe strokes? Results from the Austrian Stroke Unit Registry. *Stroke* 2017; 48:778–80. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.116.015900>

⁶ Sommer P, Seyfang L, Posekany A, Ferrari J, Lang W, Fertl E, Serles W, Töll T, Kiechl S, Greisenegger S, Prehospital and intra-hospital time delays in posterior circulation stroke: results from the Austrian Stroke Unit Registry. *Journal of Neurology* 2017; 264:131–8. <https://doi.org/10.1007/s00415-016-8330-x>

⁷ Eggers CCJ, Bocksrucker C, Seyfang L on behalf of the Austrian Stroke Unit Registry Collaborators European, The efficacy of thrombolysis in lacunar stroke – evidence from the Austrian Stroke Unit Registry. *Journal of Neurology* 2017; 24:780–7. DOI: 10.1111/ene.13288

⁸ Greisenegger S, Seyfang L, Kiechl S, Lang W, Ferrari J, Austrian Stroke Unit Registry Collaborators, Thrombolysis in patients with mild stroke: results from the Austrian Stroke Unit Registry. *Stroke* 2014; 45:765–9

⁹ Reiter M, Teuschl Y, Matz K, Seyfang L, Brainin M, Austrian Stroke Unit Registry Collaborators, Diabetes and thrombolysis for acute stroke: a clear benefit for diabetics. *Eur J Neurol* 2014; 21(1):5–10. DOI: 10.1111/ene.12263. Epub 2013 Sep 21