

KI soll Akutversorgung bei Schlaganfall verbessern

Rund 1.800 Patientinnen und Patienten mit Verdacht auf Schlaganfall wurden 2024 über das telemedizinische Schlaganfallnetzwerk Ostsachsen versorgt. | Mittels Telemedizin wird flächendeckende und qualitativ hochwertige Versorgung von Akutfällen sichergestellt. | KI-gestützter Algorithmus soll Rettungsdienste künftig bei Zuweisung in Krankenhäuser unterstützen. | Innovatives Nachsorgeprogramm rundet Schlaganfallversorgung ab und wird mit Forschungspreis ausgezeichnet.

Schlaganfälle gehören zu den häufigsten Todesursachen und sind Hauptgrund für Behinderungen im Erwachsenenalter. Rund 270.000 Menschen in Deutschland erleiden jährlich einen Schlaganfall, in Sachsen sind es etwa 22.000 – trotz umfassender Prävention und Aufklärung. Die zahlreichen Betroffenen benötigen im Akutfall eine schnelle, leitliniengerechte Versorgung. Das Telemedizinische Schlaganfallnetzwerk (SOS-TeleNET) stellt die flächendeckende Versorgung akuter Schlaganfallpatientinnen und -patienten mittels Telemedizin auch in ländlichen Regionen sicher. Im Jahr 2024 profitierten 1.800 Patientinnen und Patienten von diesem Netzwerk, indem sie mithilfe telemedizinischer Beratung durch Schlaganfallexpertinnen und -experten behandelt und bei Bedarf zur spezialisierten Therapie in das Dresdner Neurovaskuläre Zentrum verlegt wurden. In einem neuen Forschungsprojekt untersuchen Expertinnen und Experten aus Medizin und Wissenschaft derzeit, wie der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) die Erstversorgung nach einem Schlaganfall weiter verbessern kann. „Hier eröffnet KI die Möglichkeit, den Zugang zur besten medizinischen Versorgung auch für jene Patientinnen und Patienten zu gewährleisten, die abseits von gut ausgebauter Infrastruktur leben“, sagt Prof. Uwe Platzbecker, Medizinischer Vorstand am Uniklinikum Dresden.

Die akute Versorgung von Schlaganfallpatientinnen und -patienten in Ostsachsen wird bereits seit 2007 durch die Etablierung des telemedizinischen Schlaganfallnetzwerkes optimiert und mithilfe von engen Kooperationen im zertifizierten Neurovaskulären Netzwerk weiter spezialisiert. Das Zentrum des SOS-TeleNET an der Klinik und Poliklinik für Neurologie des Uniklinikums Dresden bietet zwölf Kliniken in Ostsachsen telemedizinische Unterstützung für Patientinnen und Patienten nach einem akuten Schlaganfall. Weitere acht neurologische Kooperationspartner bilden das zertifizierte Neurovaskuläre Netzwerk Südbrandenburg/Ostsachsen (SOS-NET). 2024 profitierten rund 1.800 Patientinnen und Patienten von SOS-TeleNET, indem sie mithilfe telemedizinischer Beratung durch Schlaganfallexpertinnen und -experten behandelt und bei Bedarf für eine spezialisierte Therapie in das Dresdner Neurovaskuläre Zentrum verlegt wurden. Von insgesamt 434 Patienten, die für eine spezialisierte Behandlungsmethode ans Uniklinikum verwiesen wurden, kamen 184 über die etablierten Netzwerkstrukturen.

Durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Neurologie, Neurochirurgie und Neuroradiologie sichert das Netzwerk gemeinsam mit den beiden westsächsischen Netzwerken (TESSA und TNS-NET) auch über die Akutversorgung hinaus einen hohen Standard in der regionalen Versorgung neurovaskulärer Erkrankungen. Die über 15 Jahre entstandene vertrauensvolle Zusammenarbeit von Kliniken unterschiedlicher Versorgungsstufen ist das Ergebnis der stetigen Netzwerkarbeit der Mitarbeitenden in den Zentren. Die gemeinsame Geschäftsstelle der telemedizinischen Schlaganfallnetzwerke, „Stroke-Link Sachsen“, hat ihren Sitz am Universitätsklinikum Dresden. Ein wichtiger Teil der Projektförderung durch den Krankenhauszukunftsfond war die Erneuerung der

Telemedizin-Technik bei allen 32 telemedizinisch vernetzten Projektpartnern. Damit wurde eine nachhaltige Infrastruktur geschaffen, die zukünftig die Unterstützung der Expertinnen und Experten auch bei weiteren Krankheitsbildern gewährleisten kann. „Durch die gemeinsame Geschäftsstelle werden einheitliche Qualitätsstandards in der telemedizinischen Schlaganfallversorgung sachsenweit etabliert. Die Geschäftsstelle übernimmt die administrativen Aufgaben, etwa im Qualitätsmanagement und der einheitlichen Qualitätssicherung, auch wenn die drei Netzwerke autark die Patientenversorgung mit ihren regionalen Partnerkliniken sicherstellen“, so Claudia Wojciechowski, Projektleiterin von „Stroke-Link Sachsen“. Über dieses Projekt wurden im Jahr 2024 insgesamt 2.496 Patientinnen und Patienten mit Verdacht auf Schlaganfall telemedizinisch mitbeurteilt. Auf Basis der dokumentierten Telekonsile wird der erste sachsenweite Qualitätsbericht für das Erfassungsjahr 2024 in der telemedizinischen Schlaganfallversorgung durch die Geschäftsstelle erstellt.

Forschungsprojekt nutzt Künstliche Intelligenz für schnellere Einweisung

Bei der akuten Schlaganfallversorgung ist ein rechtzeitiger Zugang zu lebensrettenden Behandlungen entscheidend. Das ist vor allem in der flächendeckenden Versorgung im ländlichen Raum eine Herausforderung – hier soll der Einsatz Künstlicher Intelligenz (KI) die Ersthilfe nach einem Schlaganfall weiter verbessern. In einem Forschungsprojekt am Else Kröner Fresenius Zentrum für Digitale Gesundheit (EKfZ) will das Projektteam einen Algorithmus entwickeln, der die Rettungsdienste bei der Zuweisung akuter Schlaganfallpatientinnen und -patienten an Krankenhäuser unterstützt. „Die Erstversorger im Rettungswagen müssen regelhaft über die korrekte Zuweisung von Patienten und Patientinnen entscheiden; mitunter ist ein Krankenhaus näher, doch das andere bietet spezialisierte Schlaganfalltherapien an. In solchen Situationen könnte unser Algorithmus in Sekundenschnelle eine Entscheidung treffen und die Betroffenen dorthin leiten, wo sie die bestmögliche Versorgung erhalten“, so PD Dr. med. Jessica Barlinn, Projektleiterin und Neurologin an der Dresdner Hochschulmedizin. „Der Algorithmus berücksichtigt dabei verfügbare Ressourcen wie CT-Bildgebung oder endovaskuläre Therapien, aber auch Qualitätskriterien und Transportzeit.“

Das Projekt ARAS (Allocation Algorithm for Optimized Regional Acute Stroke Care – Zuweisungsalgorithmus für optimierte regionale Akutversorgung bei Schlaganfall) entwickelt diesen Algorithmus mittels simulationsbasierter Analysen. Er nutzt hierzu die aktuelle Verkehrsinfrastruktur, Bedarfsszenarien, die auf realen Patientendaten basieren, Transportzeiten und aktuelle Klinikressourcen. So können Schwachstellen identifiziert und die Verteilung der Patientinnen und Patienten optimiert werden. Ein webbasierter Prototyp zeigt den Rettungskräften künftig in Echtzeit an, welches Krankenhaus die notwendigen Kapazitäten und die optimale Behandlungszeit bietet. Neben der besseren Patientenversorgung wird auch die Wirtschaftlichkeit untersucht: Effizientere Transporte und die Vermeidung unnötiger Verlegungen entlasten die Rettungsdienste und senken Kosten. „Langfristig bietet der ARAS-Algorithmus großes Potenzial für die Übertragung auf andere Regionen und Krankheitsbilder wie Herzinfarkt oder schwere Verletzungen“, so PD Dr. Barlinn.

Forschungspreis für Evaluation der strukturierten Schlaganfallnachsorge

Dass der Schlaganfall nicht nur eine Akuterkrankung ist, sondern die gesamte Versorgungskette für das klinische Ergebnis der Patientinnen und Patienten eine zentrale Rolle spielt, unterstreicht die Etablierung eines strukturierten Nachsorgeprogramms am Uniklinikum Dresden. Im Dezember 2024 wurde eine Evaluation des Case Management Programms „SOS-Care – Hilfe nach Schlaganfall“ mit dem renommierten Fürst von Donnersmarck-Forschungspreis ausgezeichnet. SOS-Care ist ein strukturiertes Case Management Programm, in dem seit 2011 Betroffene nach einem Schlaganfall für ein Jahr begleitet werden. Ziel ist es, weitere Schlaganfälle sowie eine Pflegebedürftigkeit

langfristig zu vermeiden. Die Edukation zu den Risikofaktoren, die regelmäßige Medikamenteneinnahme in der Sekundärprophylaxe und die umfängliche Aufklärung zum Krankheitsbild sind die Säulen der strukturierten Nachsorge. In der Veröffentlichung „Case management-based post-stroke care for patients with acute stroke and TIA (SOS-Care): a prospective cohort-study“ (Barlinn K et al., J Neurol 2024) hat das Team die Daten aus dem Nachsorgeprogramm wissenschaftlich ausgewertet. Das in dieser Studie evaluierte Case Management Programm „SOS-Care - Hilfe nach Schlaganfall“ knüpft in der ambulanten Phase nach dem Klinikaufenthalt von Schlaganfallbetroffenen an der Stelle an, wo professionelle Unterstützung abrupt endet. Das Ergebnis zeigt: Eine strukturierte Nachbetreuung stärkt die Eigenständigkeit der Betroffenen und verhindert erneute Schlaganfälle, Pflegebedürftigkeit und das Versterben der Patientinnen und Patienten aufgrund erneuter Ereignisse. Die Veröffentlichung wurde auch innerhalb des Uniklinikums ausgezeichnet: Mit der Studie gewann das SOS-Care-Team im vergangenen Jahr den UKD-Publikationspreis, der im Rahmen des Aktionsjahres Patientensicherheit am Uniklinikum ausgeschrieben wurde.

Weitergehende Informationen

Barlinn K, Winzer S, Helbig U, Tesch F, Pallesen LP, Trost H, Pfaff N, Klewin S, Schoene D, Bodechtel U, Schwarze J, Puetz V, Siepmann T, Rosengarten B, Reichmann H, Schmitt J, Barlinn J. Case management-based post-stroke care for patients with acute stroke and TIA (SOS-Care): a prospective cohort study. J Neurol. 2024 Aug;271(8):5333-5342.

www.sos-net.de

<https://digitalhealth.tu-dresden.de/projects/>