

Angewandte
Rehabilitationsforschung
Interdisziplinäre
Schlaganfall
Erhebung



Projekt ARISE

Schlaganfallassessment als Beitrag zur zielorientierten Leistungserbringung.
Im Auftrag der AOK Baden-Württemberg.

Projektleitung

Prof. Dr. Andreas Kruse

Projektteam:

Dr. med. Gabriele Becker

Dr. med. Anna Natus

Dr. Andrea Wetzel, M.A. (AOK Baden-Württemberg)

Kooperationspartner

Kliniken für Neurologie, Akutgeriatrie und geriatrische Rehabilitation am Diakonie-Krankenhaus Mannheim

Geriatrisches Zentrum am Diakonissen-Krankenhaus Karlsruhe-Rüppurr

Bethanien Krankenhaus - Geriatrisches Zentrum Heidelberg

Kliniken Schmieder Allensbach

St. Rochus Kliniken Bad Schönborn

Ziel des Projekts war die Bestimmung des Rehabilitationspotentials und die Entwicklung eines Assessments zur Ableitung der Rehabilitationsprognose bei älteren Schlaganfallpatienten.

In zwei Studienabschnitten beginnend im Jahr 2003 wurde mit verschiedenen Kooperationspartnern aus der Akutversorgung und der stationären geriatrischen Rehabilitation im Raum Heidelberg, Mannheim und Karlsruhe an der Entwicklung und Erprobung des Prognoseassessments gearbeitet. Das Assessment wurde in Zusammenarbeit mit den neurologischen Rehabilitationskliniken in Allensbach und Bad Schönborn zusätzlich noch in einem dritten Studienabschnitt auf seine Eignung im Bereich der neurologischen Rehabilitation geprüft.

1. Studienabschnitt: Entwicklung eines Assessments für geriatrische Schlaganfallpatienten

Zur Identifizierung der Merkmale und Kontextfaktoren des Patienten, die Einfluss auf den Verlauf der Rehabilitation haben und zur Rehabilitationsprognose beitragen, war es erforderlich, eine genaue Beschreibung des Patientenprofils bei Beginn der stationären Rehabilitation mit einer möglichst umfassenden Dokumentation des Rehabilitationsverlaufs in Beziehung zu setzen.

Aus einer konsekutiven Stichprobe von 326 Patienten zwischen 65 und 101 Jahren (Durchschnittsalter 81 Jahre, Frauenanteil 71 %), erhielten wir von 267 Patienten vollständige Datenreihen über vier Messzeitpunkte. An drei Terminen während der stationären Rehabilitation und einmal sechs Wochen nach Entlassung aus der Klinik wurde ein umfangreiches, multidimensionales Schlaganfallassessment eingesetzt. In den ersten drei Tagen nach Aufnahme in die Rehabilitationsklinik wurde damit ein Patientenprofil mit funktionalen, kommunikativ-kognitiven und psychosozialen Merkmalen erstellt. Neben anamnestischen Daten zu vorbestehenden Krankheiten und dem Zustand vor dem Schlaganfall wurden retrospektiv Schlaganfalldiagnostik, Verlauf und therapeutische Maßnahmen in der Akutversorgung erhoben. Durch den wiederholten Einsatz des Schlaganfallassessments und durch die Dokumentation von Komplikationen und Therapiemaßnahmen konnte der Rehabilitationsverlauf individuell und differenziert abgebildet werden.

Die zu Beginn erhobenen Patientenmerkmale wurden auf ihren Zusammenhang mit verschiedenen Zielgrößen des Rehabilitationserfolges hin geprüft. Nicht nur Verbesserungen in den funktionalen Fähigkeiten und in der kognitiv-kommunikativen Kompetenz, sondern auch das Auftreten von Komplikationen und die Weiterversorgung nach Entlassung aus der Rehabilitationsklinik waren Kennzeichen des Rehabilitationserfolges. In verschiedenen Prognosemodellen konnten als wichtigste Merkmale für die Rehabilitationsprognose die Selbstständigkeit vor dem Schlaganfall, Begleiterkrankungen, die Schwere des Schlaganfalls, die kommunikativ-kognitive Kompetenz, das Vorliegen einer Schluckstörung, Depressivität und der eigene Beitrag zum Rehabilitationserfolg (als Merkmal der Motivation) nachgewiesen werden. Ein praktikables Assessment wurde zusammengestellt, in dem diese Merkmale erfasst werden. Es umfasst 5 standardisierte Skalen, außerdem den Barthel-Index und zwei Fragen mit Ja / Nein-Antwort für die beiden Merkmale „Schluckstörung“ und „eigener Beitrag zum Rehabilitationserfolg“. Durch das Assessment steht dem Untersucher ein individuelles Prognoseprofil zur Verfügung. Die verwendeten Instrumente sind in Tabelle 1 beschrieben.

Tabelle 1
Messinstrumente

Messinstrument	Messgröße	Messbereich	Literaturquelle
IADL Skala	Selbstständigkeit in den erweiterten ADLs, (Teil-habe)	7 Items mit Wert 0-2, Wertebereich 0-14	nach Lawton & Brody, 1969
Cumulative Illness Rating Scale (CIRS)	Komorbidität; hier als Komorbiditätsindex	Anzahl der Organsysteme mit mäßigen bis schweren Erkrankungen, Wert 0-10	Linn et al., 1968
Modified National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS)	Schweregrad der neurologischen Symptomatik	11 Items, Score 0-31 (0= keine Funktionsstörung)	Brott et al., 1989; Lyden, 2001
Barthel-Index	Selbstständigkeit in den Alltagsaktivitäten (ADL)	10 Bereiche, 0-100 Punkte	Mahoney & Barthel, 1965
Komkog Subscore (Items 14-18) der Functional Independence Measure	kognitiv-kommunikative Fähigkeiten (Verstehen, Ausdruck, Gedächtnis, Problemlösen) psychosozialer Bereich (soziales Verhalten)	Wertebereich 5-35	Granger, 1986
modifizierte Geriatric Depression Scale (GDS)	Depressivität	10 Items, Werte 0-10	Yesavage, 1983; Martin et al., 1996

Das Ergebnis des Assessments wird in einem Summenscore zusammengefasst, der eine Graduierung der Rehabilitationsprognose erlaubt. Die Ergebnisse der einzelnen Skalen des Assessments werden daraufhin geprüft, ob sie durch Erreichen ungünstiger Wertebereiche Hinweise auf eine eingeschränkte Prognose geben. Abhängig vom Grad der Beeinträchtigungen in der Selbstständigkeit („schwer“ bei Barthelwerten 0 – 35, „mittelschwer“ bei Werten 40 – 75) ergaben sich unterschiedliche Gewichtungen der Prädiktoren im Auswertungsschema (Scorewert 0/1/2). Diese Scorewerte tragen zur Bildung des Summenscores bei. In den Fällen, in denen eine Skala nicht durchgeführt werden konnte (z.B. GDS bei Aphasie), wird sie im Summenscore nicht berücksichtigt. Bei einem Scorewert ≥ 7 ist die Wahrscheinlichkeit eines stationären Rehabilitationserfolges gering, deshalb muss bei diesen Patienten eine alternative Versorgung in Erwägung gezogen werden. Elemente dieser alternativen Versorgung sind fallspezifisch zu gestalten und könnten beispielsweise rehabilitative oder aktivierende Pflege sein, die zu ergänzen sind durch Heilmittel im Rahmen der niedergelassenen Versorgung.

Tabelle 2

Auswertungsschema für die Prognose des ADL-Zugewinns in der Rehabilitation bei Barthelwerten ≤ 75 Punkte

Messgröße	Kriterium Barthel 0-35	Kriterium Barthel 40-75	Scorewert 0/1/2
Komorbiditätsindex (CIRS)	$\leq 5 = 0$ $\geq 6 = 1$	$\leq 5 = 0$ $\geq 6 = 2$	
Instrumentelle ADL vor dem Schlaganfall	$\geq 11 = 0$ $\leq 10 = 2$	$\geq 11 = 0$ $\leq 10 = 2$	
Modifizierte NIH – Schlaganfall- Skala	$\leq 8 = 0$ $\geq 9 = 2$	$\leq 8 = 0$ $\geq 9 = 2$	
Schluckstörung (alle Schweregrade)	nein = 0 ja = 2	nein = 0 ja = 1	
Kommunikations- Kognitions-Skala	$\geq 23 = 0$ $\leq 22 = 1$	$\geq 23 = 0$ $\leq 22 = 2$	
modifizierte Geriatric Depression Scale	$\leq 3 = 0$ $\geq 4 = 1$	$\leq 3 = 0$ $\geq 4 = 1$	
Mithilfe des Patienten, Motivation	ja = 0 nein / weiß nicht = 2	ja = 0 nein / weiß nicht = 1	
Summenscore (Maximalwert 11) gute Prognose bei Summenscore ≤ 6 , eingeschränkte Prognose bei Summenscore ≥ 7			

Bei einer nur geringen Beeinträchtigung der Selbstständigkeit (Barthel-Index ≥ 80 Punkte) ist nicht mit einem hohen Summenscore zu rechnen. In dieser relativ selbstständigen Patientengruppe ist vielmehr die Prüfung der Frage erforderlich, ob eine ambulante Rehabilitation oder eine Therapie über die Heilmittelverordnung in der niedergelassenen Versorgung statt einer stationären Rehabilitation indiziert ist. Die Voraussetzungen für eine ambulante Versorgung werden über einen Algorithmus abgeklärt (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3

Voraussetzungen für eine ambulante Rehabilitation bei Patienten mit einem Barthel-Index 80-100

Messgröße / Bereich	Kriterium	Wert
		Kriterium erfüllt: 2 Kriterium nicht erfüllt, aber Kompensation bzw. ausreichende Kontrolle möglich: 1 Kriterium nicht erfüllt 0
Komorbidität/Schweregrad	≤ 2 (alle CIRS-Items)	
Inkontinenz	10 (Barthel-Item „Urinkontrolle“)	
Beaufsichtigungspflichtige Schluckstörung	nein	
Neglect	≤ 1 (NIH-SS-Item „Neglect“)	
Hemianopsie	≤ 1 (NIH-SS-Item „Hemianopsie“)	
Depressivität	≤ 3 (GDS-Wert)	
Kommunikation, Kognition	≥ 30 (Komkog-Wert)	
Mitarbeit des Patienten gesichert	ja	
Notwendige Unterstützungsformen vorhanden	ja	
Notwendige Infrastruktur vorhanden	ja	
Keine Notwendigkeit eines stationären Aufenthalts wegen sozialer Indikation	ja	
Auswertung: In mindestens einem Bereich Wert 0: stationäre Rehabilitation. In allen Bereichen Werte von 1 oder 2: ambulante Rehabilitation.		

Die Ergebnisse des 1. Studienabschnitts zusammengefasst:

- Auf der Basis empirischer Daten wurden sieben Patientenmerkmale zur Voraussage des Rehabilitationserfolgs ermittelt.
- Sie bilden die Grundlage für ein Assessment zur Ableitung der Prognose für die stationäre geriatrische Rehabilitation.
- Das Assessmentergebnis wird in einem Summenscore dargestellt, mit dem sich gute und eingeschränkte Prognosen unterscheiden lassen.
- Das Assessment trägt zur Objektivierung der Rehabilitationsindikation bei.
- Eine gute Prognose (Summenscore 0-6) bei Patienten mit einem Barthelwert ≤ 75 Punkte stützt die Entscheidung für eine stationäre Rehabilitation
- Bei einer eingeschränkten Prognose hinsichtlich einer stationären Rehabilitation (Summenscore ≥ 7) muss die Indikation zugehender rehabilitativer Maßnahmen im Rahmen der niedergelassenen Versorgung geprüft werden, z.B. in Form einer mobilen geriatrischen Rehabilitation, außerdem ist eine rehabilitative Pflege sicherzustellen.

2. Studienabschnitt: Erprobung des Assessments

Im zweiten Studienabschnitt wurde das Assessment durch Mitarbeiter des Instituts für Gerontologie im Akutbereich angewendet und der Beitrag des Assessments sowie der daraus abgeleiteten Rehabilitationsprognose für die Rehabilitationsempfehlung bewertet. Auch hier war eine Beschreibung der Rehabilitationsverläufe für eine Bewertung der Prognose erforderlich.

Es wurden 171 Patienten aus neurologischen, geriatrischen und internistischen Akutkliniken konsekutiv in die Stichprobe aufgenommen (Durchschnittsalter 81 Jahre, Frauenanteil 60 %). Am Ende der Akutversorgung (T1) wurde das Assessment erstmals durchgeführt und 2 bzw. 4 Wochen nach Entlassung in 2 Messzeitpunkten der weitere Verlauf (T2 14 Tage nach Rehabilitationsbeginn und T3 am Ende der Rehabilitation) abgebildet.

12 % der Patienten ($n = 20$) erhielten keine weitere rehabilitative Maßnahme, 6 % ($n = 11$) nahmen nach Entlassung aus der Akutklinik von zuhause aus ein Angebot der ambulanten Rehabilitation wahr. 54 % ($n = 92$) erhielten eine stationäre Rehabilitation. 28 % ($n = 48$) wurden nach der Akutversorgung oder Frührehabilitation (geriatrische Komplexbehandlung nach OPS 8-550) direkt in ein Pflegeheim verlegt oder zuhause gepflegt.

Besondere Beachtung fand eine Gruppe von 117 Patienten, bei denen am Ende der Akutversorgung die Frage nach einer weiteren stationären oder ambulanten Rehabilitation gestellt worden war. In der realen Fallsteuerung erhielten von diesen 117 Patienten 10 Personen eine ambulante Rehabilitation, 87 Personen eine stationäre Rehabilitationsmaßnahme und 20 Personen wurden in einem häuslichen oder institutionellen Pflegekontext weiterversorgt. Parallel dazu wurde für diese besondere Patientengruppe mit dem Prognoseassessment der Summenscore ermittelt und aus dem Ergebnis eine Empfehlung zur Weiterversorgung abgeleitet. Dabei war eine positive Rehabilitationsprognose mit einer Empfehlung für eine stationäre geriatrische Rehabilitation verbunden. Diese Empfehlung wurde mit der realen Fallsteuerung verglichen (siehe auch Tabelle 4). In über 85 % der Fälle stimmten Empfehlung und reale Fallsteuerung überein. Nichtübereinstimmung ergab sich vor allem durch übergeordnete Patienten- und Angehörigenwünsche oder nicht vorhandene infrastrukturelle Bedingungen (z.B. Heilmittelversorgung am Wohnort nicht möglich).

Tabelle 4

Assessmentempfehlung und tatsächlich getroffene Versorgungsentscheidung (reale Fallsteuerung) bei 117 Schlaganfallpatienten am Ende der Akutversorgung, bei denen die Frage nach einer weiterführenden Rehabilitationsmaßnahme gestellt wurde.

Reale Fallsteuerung	Assessmentempfehlung		
	Niedergelassene Versorgung / Ambulante Rehabilitation (n = 15)	Stationäre Rehabilitation (n = 92)	Pflege + Niedergelassene Versorgung (n = 10)
Niedergelassene Versorgung / Ambulante Rehabilitation (n = 10)	9*	1	
Stationäre Rehabilitation (n = 87)	6***	81*	
Pflegeheim / Pflege zuhause (n = 20)		10**	10*

Anmerkung: *, ** und *** siehe die folgende Ergebniszusammenfassung

Ergebnisse des 2. Studienabschnitts zusammengefasst:

- In 85 % der Fälle (n = 100* [9 + 81 + 10], gelbe Felder in der Tabelle 4) bestand eine Übereinstimmung zwischen Assessmentempfehlung und realer Fallsteuerung
- 50 % (n = 10**) der in einem häuslichen oder stationären Pflegekontext weiterversorgten Patienten hatten vom Assessment eine gute Rehabilitationsprognose attestiert bekommen,

kamen aber aus übergeordneten individuellen Gründen (meist Kontextfaktoren) nicht in die stationäre Rehabilitation.

- 7 % (n = 6***) der stationär rehabilitierten Patienten wären auch für eine ambulante Rehabilitation, z.B. in einer teilstationären Einrichtung, geeignet gewesen. Diese Versorgung konnte meist nicht gewählt werden, weil die infrastrukturellen Voraussetzungen am Wohnort fehlten.
- Eine besondere Bedeutung könnte dem Assessment als Argumentierungshilfe bei schwierigen Steuerungsentscheidungen zukommen, beispielsweise durch den Nachweis der positiven Rehabilitationsprognose.
- Der Prognosescore kann nur am Ende der Akutversorgung valide abgeleitet werden, dies hat Bedeutung für die praktische Umsetzung des Assessments.
- Das Assessment gibt wichtige Informationen für die nachfolgende Versorgungsform.

3. Studienabschnitt: Erprobung des Assessments in der neurologischen Rehabilitation

Da viele der über 65jährigen Schlaganfallpatienten neurologisch rehabilitiert werden und sich neurologische Rehabilitationskliniken immer mehr auf multimorbide Patienten einstellen, wurde in einem Teilprojekt untersucht, ob das Assessment auch bei diesen Patienten mit einer guten Prognosequalität eingesetzt werden kann.

Bei 105 Schlaganfallpatienten aus den neurologischen Rehabilitationsphasen C und D wurde das Assessment zu Beginn der stationären Rehabilitation eingesetzt und Prognosefaktoren ermittelt. Mit längsschnittlichen Daten aus weiteren zwei Messzeitpunkten (zwei Wochen nach Beginn sowie kurz vor der Entlassung) wurden die individuellen Verläufe während der stationären Rehabilitation beschrieben und die Prognosen überprüft.

Ergebnisse des 3. Studienabschnitts zusammengefasst:

- Die Stichprobe aus der neurologischen Rehabilitation unterschied sich signifikant in wichtigen soziodemographischen und medizinischen Merkmalen von der geriatrischen Stichprobe. Der Anteil der Männer war höher (56 %). Es handelte sich um jüngere Patienten (Durchschnittsalter 76 Jahre), die vor dem Schlaganfall seltener funktionelle oder kognitive Einschränkungen hatten.
- In der geriatrischen Stichprobe wichtige Prognosemerkmale für den Rehabilitationserfolg erwiesen sich bei neurologischen Schlaganfallpatienten als weniger aussagekräftig.
- In der neurologischen Stichprobe wurden mit dem Assessment seltener kritische Werte bei den Prognosemerkmalen ermittelt. Entsprechend seltener konnte hier die Kumulation auffällig

liger Merkmale auf eine schlechte Rehabilitationsprognose hinweisen. Damit ist die Erfassung von Risikoprofilen, wie sie im Schlaganfallassessment erfasst werden, zur Ableitung von Rehabilitationsprognosen im Kontext der neurologischen Rehabilitation nicht geeignet und kann nur in der geriatrischen Rehabilitation angewandt werden.

4. Ausblick: Erprobung in einer Modellregion

In einer Modellregion, die möglichst über die differenzierten Versorgungsstrukturen verfügt, die für geriatrische Schlaganfallpatienten benötigt werden, soll das Assessment praktisch erprobt und sein Effekt auf die Versorgung geprüft werden. Dabei wird insbesondere Wert auf die Untersuchung folgender Schwerpunkte gelegt:

- Erprobung der Praktikabilität des Assessments
- Prüfung der Effekte von Assessment und daran aufbauendem Case Management auf die Versorgungsqualität unter besonderer Berücksichtigung der Patienten, die zwar rehabilitationsfähig sind, aber durch das Assessment eine ungünstige Prognose für eine stationäre Rehabilitation haben. Hier handelt es sich meist um schwer vom Schlaganfall betroffene Patienten mit hohem Pflegebedarf, die in der Regel nach der Akutversorgung nur in einem geringeren und dem Bedarf des Patienten angepassten Umfang Rehabilitationsmaßnahmen aus der niedergelassenen Heilmittelversorgung bekommen können.

Anschrift der Verfasser

Prof. Dr. Andreas Kruse

Dr. Gabriele Becker

Dr. Anna Natus

Institut für Gerontologie der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Bergheimer Straße 20

69115 Heidelberg

Fon +49 (0)6221-548181

Fax +49 (0)6221-545961