

Behandlung von neurologisch Kranken

F. Oehmichen, M. Pohl, J. Mehrholz

Die Behandlung neurologischer Patienten findet in Sachsen sowohl im Krankenhaus als auch in spezialisierten Rehabilitationseinrichtungen statt. Zur leistungsrechtlichen Zuordnung in die Behandlungsphase der Krankenhausbehandlung (§ 39 SGB V) oder in die nachfolgende Behandlungsphase der Rehabilitation (§ 40 SGB V) existieren bislang keine einheitlichen medizinischen bzw. von den Krankenkassen verbindlich anerkannten Kriterien. Somit wird kein einheitlich verwendetes Assessment mit objektivierbaren Kriterien zur Feststellung der Krankenhausbehandlungsbedürftigkeit für diese spezielle Patientengruppe eingesetzt. Der Barthel-Index einschließlich des Frühreha-Barthel-Index (Schönle, 1995) ist für die medizinische und die leistungsrechtliche Abgrenzung nicht geeignet, da er zur Graduierung des Pflegeaufwands bzw. der Pflegeabhängigkeit entwickelt wurde (Lübke et al., 2004).

Eine pauschale Zuordnung von Patienten der neurologischen Rehabilitation nach BAR (Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation (BAR), 1995) als Krankenhauspatienten ist medizinisch und nach unserer Auffassung auch rechtlich nicht haltbar. Die Autoren entwickelten deshalb in drei Schritten einen einfachen Index, mit dessen Hilfe sich die Vorrangigkeit der Krankenhausbehandlung bei neurologischen Patienten abbilden lässt.

Schritt 1: Erarbeitung und Erstellung eines Indexes

Anfang 2005 wurde ein Index zur Vorrangigkeit der Krankenhausbehandlung mit drei Domänen und 19 Items in Anlehnung an die G-AEP-Kriterien (DGGG, 2003) erstellt (Tabelle 1). Der ursprüngliche Modell-Index enthielt in der ersten Domäne eine abhängige Variable („Schätzen Sie als Facharzt ein, dass für diesen Patienten eine Krankenhausbehandlung erforderlich ist?“), in der zweiten Domäne 11 Kriterien der Erkrankungsschwere und in der dritten Domäne acht Kriterien der Intensität der Behandlung. Die einzelnen Kriterien sind in Tabelle 1 dargestellt.

Schritt 2: Entwicklung eines Indexes anhand einer Patientenlernstichprobe 2005

In der klinischen Routine schätzte der behandelnde Facharzt bei Aufnahme der Patienten und im Verlauf zweimal wöchentlich die Erforderlichkeit einer Krankenhausbehandlung ein (Domäne 1). Im Zeitraum der Erfassung der Lernstichprobe wurden 2.177 Erhebungen an 501 Patienten vom 01.01.2005 bis 31.05.2005 beurteilt. Die zur Behandlung führenden Hauptdiagnosen der 501 Patienten der Patientenlernstichprobe sind in Tabelle 2 dargestellt.

Zur Beurteilung der Bedeutung und der Gewichtung der 19 Items des Indexes in Bezug auf die Facharteinschätzung („Krankenhausbehandlung erforderlich“) wurden im Folgenden logistische Regressionsmodelle angewendet. Im Anschluss an eine univariate logistische Regression aller Items wurde eine multivariate logistische Regression durchgeführt. Ziel der multivariaten Analyse war es, das Zielkriterium „Erforderlichkeit einer Krankenhausbehandlung“ bestmöglich zu erklären. Gesucht wurde nach einem optimalen Modell aus

Tabelle 1: Index zur Vorrangigkeit der Krankenhausbehandlung

| Domäne 1 |
|---|
| 1. Krankenhausbehandlung erforderlich (Facharteinschätzung)? |
| Domäne 2: Kriterien der Erkrankungsschwere |
| 1. HF <50 oder >140/min |
| 2. RR syst. <90 oder >200mmHg oder 20mmHg unter üblichen Wert |
| 3. RR diast. <60 oder >120mmHg |
| 4. AF>35/min |
| 5. Fieber >39°C |
| 6. neu aufgetretene Lähmung |
| 7. akuter Bewusstseinsverlust oder akute Verwirrtheit |
| 8. aktive Blutung |
| 9. akute myokardiale Ischämie |
| 10. vitale Bedrohung |
| 11. kritische Laborabweichung |
| Domäne 3: Kriterien der Intensität der Behandlung |
| 1. intravenöse Medikamentengabe und/oder Flüssigkeitseratz |
| 2. Monitoring |
| 3. Chemotherapie |
| 4. Beatmung |
| 5. Punktionen (ein Krankenhaus-Behandlungstag) |
| 6. Flüssigkeitsbilanzierung |
| 7. Versorgung ausgeprägter Wundheilungsstörung |
| 8. ärztliche Überwachung |

Tabelle 2: Neurologische Hauptdiagnosen der Patientenstichproben

| Diagnose | Patientenlernstichprobe Januar bis Mai 2005 | | Patientenstichprobe Juni 2005 bis Juli 2008 | |
|---|--|---------|--|---------|
| | Anzahl | Prozent | Anzahl | Prozent |
| Hirnfarkt | 131 | 26 | 1.564 | 27 |
| Intrazerebrale Blutung oder Subarachnoidalblutung | 114 | 23 | 919 | 16 |
| Critical Illness Polyneuropathie | 83 | 17 | 941 | 17 |
| Schädel-Hirntrauma | 53 | 11 | 520 | 9 |
| Hypoxischer Hirnschaden | 46 | 9 | 460 | 8 |
| Traumatische Querschnittslähmung | 36 | 7 | 366 | 6 |
| Hirntumor | 14 | 3 | 166 | 3 |
| Keine neurologische Hauptdiagnose (Sonderfälle) | 11 | 2 | 379 | 7 |
| Sonstige neurologische Hauptdiagnose | 7 | 1 | 308 | 5 |
| Guillain-Barré-Syndrom | 6 | 1 | 85 | 2 |
| Summe | 501 | 100 | 5.708 | 100 |

Tabelle 3: Operationalisierungskriterien des Krankenhausbehandlungs-Index

| | |
|-----------------------|--|
| Monitoring | kontinuierliche Überwachung von mindestens 2 Vitalparametern (EKG, HF, AF, SpO ₂ , Blutdruck) |
| Vitale Bedrohung | ...die eine Überwachungs- oder Behandlungskonsequenz hat |
| Ärztliche Überwachung | mindestens 3 dokumentierte Arztkontakte pro Tag |
| Beatmung | kontinuierlich oder intermittierend (auch CPAP) und dokumentierte, zumindest partielle respiratorische Insuffizienz und nicht mehr zulässig, wenn bei „Heimbeatmung“ >5 Tage keine Veränderung der Beatmungseinstellung, -frequenz und/oder -parameter nötig ist |

erklärenden Kovariablen, welche aus Patientencharakteristika und den einzelnen 19 Items gebildet wird. In die multivariate Modellbildung wurden alle Variablen nach univariater Analyse einbezogen (Koch, 1995). Intention der multivariaten Analyse war es, mit möglichst wenigen Variablen unser gewünschtes Zielkriterium „Krankenhausbehandlung erforderlich“ optimal zu erklären. Für die multivariate Modellbildung wurde analog publizierter Empfehlungen (Hosmer und Lemeshow, 2000; Koch, 1995) ein Ansatz der SAS-Statistikprozedur „proc logistic“ angewendet. Um zunächst möglichst viele Erklärungsmöglichkeiten und damit viele erklärende Variablen in das Modell aufzunehmen, wurde ein Eingangslevel von $p < 0,20$ (SAS „slentry“) genutzt (Hosmer und Lemeshow, 2000; Koch, 1995). Um möglichst wenig erklärende Variablen im endgültigen Modell zu belassen, wurde ein Verbleiblevel von $p < 0,10$ (SAS „slstay“) gewählt.

Die Ergebnisse der multivariaten logistischen Regressionsanalyse erbrachten, dass die vier Kriterien Monitoring ($\beta = 3,51$; Standardfehler (SE) = 0,24; $p < 0,001$; Odds Ratio (OR) 33; 20,7...54,0 95% Konfidenzintervall (CI) OR), vitale Bedrohung ($\beta = 3,07$; SE = 0,53; $p < 0,001$, OR 21; 7,6...61,2 95% CI OR), ärztliche Überwachung ($\beta = 2,56$; SE = 0,23; $p < 0,001$, OR 13; 8,3...20,3 95% CI OR) und Beatmung ($\beta = 2,44$; SE = 0,31; $p < 0,001$, OR 11; 6,3...21,1 95% CI OR) die fachärztliche Einschätzung „Krankenhausbehandlung erforderlich“ aus allen Kriterien am besten erklärten. Diese vier Kriterien wurden im Weiteren mit dem Ziel der Reduktion des Beurteilungs- und Doku-

mentationsaufwandes auf der Basis des fachlichen Konsenses für den nächsten Schritt speziell betrachtet.

Schritt 3: Anwendung und Beurteilung des entwickelten Index anhand einer Patientenstichprobe

Der Krankenhausbehandlungs-Index wurde auf der Basis einer fachlichen Konsensentscheidung im Weiteren wie folgt kategorisiert: Wenn mindestens zwei der vier Kriterien Monitoring, vitale Bedrohung, ärztliche Überwachung oder Beatmung positiv sind, ist die Vorrangigkeit der Krankenhausbehandlung vor einer Rehabilitationsbehandlung gegeben. Die Operationalisierungskriterien dieser vier Items sind in Tabelle 3 dargestellt.

Die Sensitivität und Spezifität dieses kategorisierten Index wurde im Nachfolgezeitraum vom 01.06.2005 bis 31.07.2008 an allen in der Klinik Bavaria behandelten Patienten, welche eine Punktzahl von -325 bis +25 im Barthel-Index einschließlich des Frühreha-Barthel-Index aufwiesen, überprüft. Eingeschlossen waren neben beatmeten Patienten auch dialysierte Patienten. Es wurden 30.834 Index-Anwendungen an 5.708 Patienten analysiert. Die neurologischen Hauptdiagnosen dieser Patientenstichprobe sind ebenfalls in der Tabelle 2 dargestellt. Die Tabelle 2 verdeutlicht, dass die Verteilungen der Diagnosen in den beiden Patientenstichproben vergleichbar sind. Das Vorliegen von mindestens zwei der vier besonders aussagekräftigen Variablen im Index identifizierte das fachärztliche Zielkriterium „Krankenhausbehandlung erforderlich“ mit einer sehr hohen Sensitivität und Spezifität (0,948 und 0,947). Die zufalls-

adjustierte Konkordanz des Indexes mit der fachärztlichen Einschätzung „Krankenhausbehandlung erforderlich“ war mit $\kappa = 0,858$ ebenfalls exzellent, sodass die Autoren das Vorhandensein von mehr als zwei der vier Items für nicht erforderlich erachteten.

Die vorliegende Studie zeigt die Anwendbarkeit des einfachen Index zur medizinischen Ermittlung der Vorrangigkeit der Krankenhausbehandlung (§ 39 SGB V) im Vergleich zur Rehabilitationsbehandlung (§ 40 SGB V). Sie beweist, dass es nicht erforderlich ist, 11 Kriterien der Erkrankungsschwere und acht Kriterien der Behandlungsintensität zu erfassen. Mit ausreichender Präzision lässt sich die Vorrangigkeit der Krankenhausbehandlung auf Basis der vier Items Monitoring, ärztliche Überwachungspflicht, Beatmungspflicht und vitale Bedrohung ermitteln. Dabei sind offenbar bereits zwei der vier Items ausreichend. Der Beurteilungs- und Dokumentationsaufwand ist vertretbar.

Der vorgestellte Krankenhausbehandlungs-Index ist somit geeignet, die bisher überwiegend subjektive Zuordnung der einzelnen Patienten zur Krankenhaus- oder Rehabilitationsbehandlung für alle Beteiligten (Krankenhäuser, Rehabilitationskliniken, Kostenträger und MDK) nachvollziehbar abzugrenzen und Sicherheit für die leistungsrechtliche Zuordnung zu schaffen.

Literatur beim Verfasser

Anschrift der Verfasser
Prof. Dr. Frank Oehmichen, Dr. Marcus Pohl,
Prof. Dr. Jan Mehrholz
Klinik Bavaria Kreischa
An der Wolfsschlucht 1 – 2
01731 Kreischa