

Can Health Insurance Claims Data Predict Hospital Readmissions at Admission? A Pilot Study in Switzerland

Rehospitalisierungen (Spitalwiedereintritte nach einem kurze Zeit vorangegangenen Spitalaustritt) sind häufig auftretende unerwünschte Ereignisse nach einem Spitalaufenthalt. Sie gehen mit einer zusätzlichen Belastung der Patienten und hohen Zusatzkosten für das Gesundheitssystem einher. Eine hohe Rehospitalisierungsrate gilt als Indikator für eine verminderte Qualität der Leistungserbringung, sowohl auf Spital-, als auch auf Systemebene.

Die Ziele dieser Studie waren: das Auftreten von Rehospitalisierungen in der Schweiz deskriptiv darzustellen, in internationalen Studien verwendete mögliche Prädiktoren für Rehospitalisierungen in den Daten einer Schweizer Krankenversicherung verfügbar zu machen, sowie zu evaluieren, ob mit den so gewonnen Prädiktoren ein Prognosemodell erstellt werden kann, welches in der Praxis hilfreiche Prognosen ermöglicht. Es wurden nur Prädiktoren verwendet, welche zum Zeitpunkt der initialen Hospitalisierung zur Verfügung stehen, und individuelle Merkmale der Patienten beschreiben. Als Prognosemodell wurde ein logistisches Regressionsmodell mit der binären Zielvariable "Rehospitalisierung ja/nein" verwendet.

Die Population dieser retrospektiven Kohortenstudie bestand aus anonymisierten Daten von 138'222 Versicherten einer grossen Schweizer Krankenversicherung, welche in den Jahren 2014 - 2016 aus einem Spital ausgetreten sind. Das Durchschnittsalter der Population war 60.5 Jahre, der Frauenanteil in der Population 53.2%.

Innerhalb der ersten 30 Tage nach dem Spitalaustritt wurden 7.5% der untersuchten Patienten rehospitalisiert. Diese Rate stieg mit steigendem Alter der Patienten und war in den verschiedenen Regionen der Schweiz sehr unterschiedlich. Patienten mit einem Spitalaufenthalt aufgrund einer Krankheit oder Störung der Nieren oder Harnwege hatten die höchste Rehospitalisierungsrate (16.3%), Patienten mit einer Krankheit oder Störungen am Muskel-Skelett-System oder Bindegewebe die tiefste (4.0%).

Die Vorhersagekraft des erstellten Prognosemodells wurde anhand der area under the receiver operating characteristic curve (AUC) beurteilt. Der erreichte Wert von $AUC = 0.61$ deutet darauf hin, dass das Modell Patienten mit einem erhöhten Rehospitalisierungsrisiko nur schlecht erkennen kann. Prognosemodelle welche auf homogenere Subgruppen der Studienpopulation (z.B. ältere Patienten, nur medizinische oder chirurgische Patienten) angepasst wurden haben keine besseren Ergebnisse erzielt.

Die verwendeten Daten haben sich als hilfreich herausgestellt, um das Auftreten von Rehospitalisierungen zu untersuchen. Die Vorhersagekraft des erstellten Prognosemodells war allerdings zu tief um es in der Praxis sinnvoll einzusetzen. Zukünftige Studien zu diesem Thema sollten zusätzliche Daten, wie z.B. Informationen zu den Leistungserbringern und dem regionalen Angebot an Spitalbetten, beinhalten.