

Pressemitteilung:

Umfassende Klassifizierung von Notfällen erstellt (12.02.2018)

Überfüllte Notaufnahmen, steigende stationäre Aufnahmen, Krankenhäuser in Schieflage. Können Krankenhäuser durch die Separierung von dringenden und nicht-dringenden Fällen entlastet werden? Für eine bessere Steuerung und Planung der Notfallversorgung haben Forscher am Hamburg Center for Health Economics (HCHE) und der TU Berlin die bisher umfassendste Notfallkategorisierung in Deutschland vorgenommen. Jeder relevanten Diagnose im ICD-Katalog wurden dabei Dringlichkeitswerte zugewiesen, die sich leicht auf bestehende Krankenhausdaten übertragen lassen. Das Modell basiert auf der Methode des Maschinellen Lernens.

Mit dessen Ergebnissen werden Volumina und Veränderungen in der Elektiv- und Notfallversorgung in Bezug auf Dringlichkeit, Patientenalter und stationäre Krankenhausnutzung bestimmt. Krankenhäuser weisen demzufolge den größten Zuwachs bei den Fällen auf, die weder eindeutige Notfälle noch eine klare elektive Behandlung darstellen; sie haben eine Dringlichkeit zwischen 25 und 75 Prozent. Eine gut planbare Versorgung von Patienten und die sehr dringende Notfallversorgung – also die beiden Enden des Dringlichkeitsspektrums – zeigen die geringsten Wachstumsraten. „In Bezug auf die elektive Versorgung ist das Ergebnis aus wirtschaftlicher Sicht überraschend, da diese für die Planung von Krankenhäusern attraktiv ist“, so Prof. Dr. Jonas Schreyögg, wissenschaftlicher Direktor am HCHE.

Basierend auf dieser neuen Klassifikation lag die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate für geplante Aufnahmen in Deutschland von 2005 bis 2013 bei 1,35 Prozent, in diesem Zeitraum stiegen die stationären Notfälle jährlich um 2,56 Prozent. Bisher ging man für diesen Zeitraum von einem jährlichen Anstieg um 4,81 Prozent der Notfälle und einem Rückgang der elektiven Fälle um 0,18 Prozent aus.

Die Dringlichkeitsgrade sind auch auf bestehende Krankenhausdaten in verschiedenen Gesundheitssystemen anwendbar. So lassen sich beispielsweise regionale Unterschiede in der Krankenhausnutzung für die Elektiv- und Notfallversorgung und Ineffizienzen identifizieren. Darüber hinaus können mit der entwickelten Methodik eine künftige Nachfrage nach Notfall- und elektiven Krankenhausbetten sowie erforderliche Bereitschaftskapazitäten vorhergesagt und Krankenhausmanager bei der Fall-Mix-Planung unterstützt werden. Aufgrund der enormen Wachstumsraten in mehreren Ländern liegt eine weitere Anwendung in der Dringlichkeitsschichtung von stationären Fällen, die über die Notaufnahme ins Krankenhaus gelangt sind. „Man könnte das Potenzial für nicht-dringende Einweisungen über die Notaufnahme, die durch den Primärversorgungssektor substituierbar sind, durch die Kombination von Primärversorgungs- und Krankenhausdaten schätzen“, erklärt Prof. Dr. Reinhard Busse von der TU Berlin.

Methode des Machine Learning: Beim Maschinellen Lernen wird ein Computeralgorithmus so lange trainiert bis er in der Lage ist, große Datenmengen nach vorgegebenen Mustern oder Variablen zu klassifizieren. Die Vorhersagen sind sehr genau (in diesem Fall 96 %). Der Einsatz des Maschinellen Lernens im Gesundheitswesen ist neu und diese Studie veranschaulicht das Potenzial für ein breites Spektrum von künftigen Anwendungen im Gesundheitswesen.

Originalquelle: Krämer, J., Schreyögg, J., & Busse, R. (2017). Classification of hospital admissions into emergency and elective care: a machine learning approach. *Health care management science*, 1-21.