

Web-App zur Analyse unerwünschter Arzneimittelereignisse in österreichischen Krankenhausdiagnosen von 2001 bis 2011

W. Gall¹, S. Sheikh-Rezaei², C. Rinner¹, M. Wolzt²

¹ Medizinische Universität Wien Zentrum für Medizinische Statistik, Informatik und Intelligente Systeme, Spitalgasse 23, 1090 Wien, Österreich

² Medizinische Universität Wien Universitätsklinik für Klinische Pharmakologie, Währinger Gürtel 18-20, 1090 Wien, Österreich

Einleitung

Studien schätzen, dass ungefähr 5 % der Krankenhausaufnahmen auf unerwünschte Arzneimittelereignisse (UAE, engl. Adverse Drug Event, ADE) zurückzuführen sind (1). Das Ziel dieses Projektes war es, UAEs in Krankenhausdiagnosen österreichischer Abrechnungsdaten zu identifizieren und ein Softwaretool zu entwickeln, mit dessen Hilfe Mediziner UAEs in Verbindung mit Begleiterkrankungen und deren regionalen Verteilungen analysieren können.

Methoden

Die anonymisierten Abrechnungsdaten wurden vom Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger in Form der Forschungsdatenbank GAP-DRG zur Verfügung gestellt. Die Daten umfassen 71 Millionen Entlassungsdiagnosen von 26 Millionen Krankenhausaufenthalten aus den Jahren 2001 bis 2011. Für die Identifikation der UAE-relevanten Diagnosen wurden 505 ICD-10-Codes (eingeteilt in die sieben Kategorien A1, A2, B1, B2, C, D, E) verwendet, die in einer Studie von Stausberg (2) in Deutschland aufgestellt wurden. Diese ICD-Codes wurden entsprechend der Dokumentationsweise für Österreich adaptiert und dabei auf 458 Codes reduziert. Zusätzlich wurden 16 Begleiterkrankungen durch 213 unterschiedliche ICD-10 Codes spezifiziert. Für die regionalen Analysen wurden geografische Informationen in das Datenbankschema integriert. Zu jedem Krankenhausaufenthalt wurden der Bezirk der Krankenanstalt und der Bezirk des Wohnortes des Patienten zugewiesen. Alle Auswertungen wurden als alters- und geschlechtsstandardisierte Aufenthaltsraten pro 100.000 Einwohner angegeben.

Ergebnisse

Das mit PostgreSQL und R-Shiny implementierte Tool bietet einen numerischen und grafischen Überblick der UAE-Diagnosen. Die Diagnosen können in Verbindung mit Begleiterkrankungen, demographischen Daten und regionalen Informationen des Patienten und der Krankenanstalt analysiert werden. Überblicksauswertungen zeigen unter anderem, dass Frauen in den UAE-Kategorien A1, A2, B1 und B2 ein höheres Risiko haben. Der Anteil an UAE-Diagnosen steigt von 2001 bis 2011 von 4,5 % auf 5,5 %.

Diskussion und Schlussfolgerungen

Das Tool wurde von Medizinerinnen evaluiert und zur Überprüfung von Hypothesen angewendet. Unter der Beachtung der Limitationen von Abrechnungsdaten kann die Verwendung dieser populationsbasierten Datenbestände klinische Studien von UAEs ergänzen. Um den Vergleich mit anderen Studien zu erleichtern, werden die Daten derzeit im standardisierten Datenmodell OMOP (3) aufbereitet.

Referenzen

1. Pirmohamed M, James S, Meakin S et al, Adverse drug reactions as cause of admission to hospital: prospective analysis of 18 820 patients, *BMJ* 2004; 329: 15-19.
2. Stausberg J, Hasford J. Identification of Adverse Drug Events: The Use of ICD-10 Coded Diagnoses in Routine Hospital Data. *Dtsch Arztebl Int* 2010; 107(3): 23-9.
3. Garza M, Del Fiore G, Tenenbaum J et al. Evaluating common data models for use with a longitudinal community registry. *J Biomed Inform* 2016; 64: 333-341.

Interessenkonflikte: Ein Interessenkonflikt wird von den Autoren verneint.

Stichwörter: Abrechnungsdaten, Krankenhausdiagnosen, Sekundärnutzung, unerwünschte Arzneimittelereignisse, Visualisierung.