

Methodische Dokumentation zum Versorgungskompass

Ambulant-sensitive Krankenhausfälle (ASK)

Inhalt

Operationalisierung ambulant-sensitiver Krankenhausfälle	1
Berechnung von ASK-Inzidenzraten	2
Hochrechnung und Standardisierung	3
Literaturverzeichnis	3

Operationalisierung ambulant-sensitiver Krankenhausfälle

Die Operationalisierung ambulant-sensitiver Krankenhausfälle (ASK) basiert auf der wissenschaftlichen Studie von Sundmacher et al. (2015). Im Rahmen dieser Studie wurde eine Delphi-Befragung medizinischer Experten zur Konsentierung ambulant-sensitiver Erkrankungen durchgeführt. Als ambulant-sensitiv werden hierbei Erkrankungen bezeichnet, deren stationäre Behandlung durch eine effektive ambulante Versorgung, ein adäquates Krankheitsmanagement oder Immunisierungen in vielen Fällen verhindert werden kann. Die Studie ergab eine „Kernliste“ von 22 Erkrankungen bzw. Erkrankungsgruppen, deren stationäre Behandlung laut Expertenkonsens in hohem Maße vermeidbar ist.

Diese Erkrankungen wurden über Codes der Internationalen statistischen Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision, German Modification (ICD-10-GM) operationalisiert und sind somit in den BARMER-Daten abbildbar. Da die in der Ausgangsstudie verwendeten ICD-Kodes einem inzwischen veralteten ICD-Katalog entstammen, wurden sie zum Übertrag auf jüngere Datenjahre aktualisiert. Hierfür wurden die durch das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) bereitgestellten ICD-Überleitungstabellen verwendet.

Im Rahmen des Versorgungskompasses wird zur Identifikation von ASK das Vorliegen von ambulant-sensitiven Diagnosen in den stationären Falldaten geprüft. Hierbei werden ausschließlich Hauptdiagnosen betrachtet, da diese den Hauptgrund des stationären Aufenthalts der zu behandelnden Person widerspiegeln. Ambulant-sensitive Nebendiagnosen bleiben dahingegen unberücksichtigt.

Berechnung von ASK-Inzidenzraten

Zur Berechnung von ASK-Inzidenzraten wurden zunächst sämtliche ASK nach obiger Definition innerhalb des betrachteten Quartals gezählt. Diese Anzahl an ASK wurde anschließend ins Verhältnis zur Personenzeit (Personenquartale) gesetzt, die innerhalb des Quartals beobachtet wurde. Formal ist die ASK-Inzidenzrate entsprechend definiert als

$$I = \frac{A}{T} \times 100.000 = \frac{A}{\left(\sum_{i=1}^N T_i\right)} \times 100.000,$$

wobei A die Anzahl an ASK und $T = \sum_{i=1}^N T_i$ die aggregierte Personenzeit (in Quartalen) bezeichnen. Die individuellen Personenzeiten T_i , $i = 1, \dots, N$ der insgesamt N BARMER-Versicherten spiegeln die jeweilige „Zeit unter Risiko“ wider, innerhalb der die jeweilige Person zu einem ASK werden könnte. Für Personen, die innerhalb des gesamten betrachteten Quartals ohne Unterbrechung beobachtbar waren, gilt $T_i = 1$. Dahingegen gilt beispielsweise für eine Person, die exakt in der Mitte des betrachteten Quartals geboren wurde oder verstorben ist, $T_i = 0,5$. Durch die Multiplikation mit 100.000 wurden die ASK-Inzidenzraten in 100.000 Personenquartalen dargestellt.

Durch die Bildung der Relation zur Personenzeit wurden Veränderungen der BARMER-Versichertenzahl im Zeitverlauf (inkl. Geburten und Sterbefälle) bei der Berechnung der Inzidenzraten adäquat berücksichtigt. Bei der Interpretation der ASK-Inzidenzrate muss jedoch der Zeitbezug beachtet werden. So gibt beispielsweise eine Inzidenzrate von 1.500 an, dass bei Beobachtung von 100.000 Personen über das gesamte betrachtete Quartal hinweg das Auftreten von 1.500 ASK zu erwarten ist.

Für die Analyse von Subgruppen (nach Region, Alter oder Geschlecht) sowie von einzelnen ambulant-sensitiven Erkrankungen wurden spezifische Inzidenzraten durch Beschränkung der Datengrundlage auf die jeweilige Subgruppe oder Erkrankung berechnet.

Während BARMER-Daten die Grundlage für die Berechnung von ASK darstellen, weist der Versorgungskompass Inzidenzraten für die Gesamtbevölkerung aus. Die Hochrechnung und Standardisierung dieser Raten wird im Folgenden beschrieben.

Hochrechnung und Standardisierung

Die Hochrechnung der Daten der BARMER-Versicherten auf die Gesamtbevölkerung erfolgte mittels Entropy Balancing (Hainmueller, 2012). Hierfür wurden Daten des Statistischen Bundesamtes zur Alters- und Geschlechtsverteilung in den einzelnen deutschen Bundesländern verwendet. Auf Grundlage dieser bundeslandspezifischen Daten wurden mittels Entropy Balancing Gewichte für die einzelnen BARMER-Versicherten gebildet. Unter Einsatz dieser Gewichte können die demografischen Eigenschaften der BARMER-Versicherten denjenigen der Gesamtbevölkerung angepasst und es kann somit eine adjustierte Hochrechnung auf die Gesamtbevölkerung vorgenommen werden.

Während die Hochrechnung der BARMER-Daten Rückschlüsse auf die Gesamtbevölkerung ermöglicht, kann es beispielsweise für einen Vergleich verschiedener Regionen sinnvoll sein, Unterschiede in der Alters- und Geschlechtsverteilung dieser Regionen zu eliminieren. Hierfür wurde ein Verfahren der direkten Standardisierung eingesetzt. Als Referenzpopulation wurde die deutsche Standardbevölkerung 2011 verwendet. Die Standardisierung erfolgte in zwei Schritten: 1. Für jeden Landkreis wurde die relative Häufigkeit einer Alters- und Geschlechtsgruppe in der Gesamtbevölkerung in Relation zu der relativen Häufigkeit derselben Alters- und Geschlechtsgruppe in der Gruppe der BARMER-Versicherten gesetzt. 2. Die zur Hochrechnung auf die Gesamtbevölkerung verwendeten Gewichte wurden mit dem zugehörigen, aus Schritt 1 resultierenden Faktor multipliziert. Auf diese Weise wurde im Rahmen der Standardisierung die demografische Verteilung jedes Kreises derjenigen der Standardbevölkerung angepasst und somit eine direkte Vergleichbarkeit zwischen Regionen mit unterschiedlichen demografischen Merkmalen hergestellt.

Literaturverzeichnis

Hainmueller, J. (2012). Entropy Balancing for Causal Effects: A Multivariate Reweighting Method to Produce Balanced Samples in Observational Studies. *Political Analysis*, 20(1), 25–46. <https://doi.org/10.1093/pan/mpr025>

Sundmacher, L., Fischbach, D., Schuettig, W., Naumann, C., Augustin, U. & Faisst, C. (2015). Which hospitalisations are ambulatory care-sensitive, to what degree, and how could the rates be reduced? Results of a group consensus study in Germany. *Health Policy*, 119(11), 1415–1423. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2015.08.007>

Impressum

Herausgeber

BARMER Institut für
Gesundheitssystemforschung (bifg)
10837 Berlin
info@bifg.de

Autoren

Martin Rößler
Danny Wende

Design und Realisation

zweiband.media GmbH, Berlin

Stand

Juni 2023