

Casemix-Adjustierung: Nutzen und Notwendigkeit beim Vergleich von Versorgungsorganisationen

N. T. Sibert, C. Kowalski

Ein Ziel der Versorgungsforschung – nicht nur in der Onkologie – ist es, den Weg für eine verbesserte Qualität der Versorgung zu bereiten. Hierzu werden unter anderem Untersuchungen durchgeführt, die die Ergebnisqualität in unterschiedlichen Versorgungsorganisationen messen und die Ergebnisse miteinander vergleichen. Solche Vergleiche werden mitunter für Rankings genutzt, aus denen hervorgehen soll, welche Versorgungsorganisationen besonders gute oder besonders schlechte Qualität liefern. Für solche Vergleiche ist es wesentlich, dass sie „fair“ sind. Dies bedeutet u. a., dass von den Behandelnden unabhängige Einflussfaktoren auf die Qualität bei der Auswertung berücksichtigt und „herausgerechnet“ werden. Dabei spielt die Zusammensetzung der PatientInnen in den unterschiedlichen Versorgungsorganisationen (engl.: *casemix*) – eine besonders wichtige Rolle. Versorgungsorganisationen mit besonders vielen „schwierigen“ PatientInnen sollen bei der Darstellung der Ergebnisse nicht benachteiligt werden. Eine statistische Berücksichtigung dieser Unterschiede wird als Casemix-Adjustierung bezeichnet.

Die Grundidee der Casemix-Adjustierung*

Ein Beispiel, bei dem häufig für den Casemix adjustiert wird, ist der Vergleich der Überlebensraten nach bestimmten Eingriffen in unterschiedlichen Krankenhäusern. Um hier fair zu vergleichen, reicht es nicht, die einfachen („rohen“) Raten pro Krankenhaus zu ermitteln und gegenüberzustellen. Würde man dies tun, würden systematisch Behandelnde und Versorgungsorganisationen bevorteilt, deren PatientInnen bestimmte Merkmale aufweisen, die den Behandlungserfolg positiv beeinflussen, z. B. vor Behandlungsbeginn gesündere (z. B. bezogen auf Komorbiditäten) oder jüngere PatientInnen. Das Anwendungsfeld von Verfahren zur Casemix-Adjustierung beschränkt sich aber nicht auf Überlebensdaten, sondern umfasst beispielsweise auch Komplikationen oder die gesundheitsbezogene Lebensqualität nach einer Intervention. Teilweise werden solche Vergleiche von staatlichen Institutionen aufgestellt, wie in Großbritannien. Hier erstellt der National Health Service (NHS) jährlich eine öffentlich einsehbare Übersicht zur Lebens-

qualität von PatientInnen ein Jahr nach ausgewählten elektiven chirurgischen Eingriffen. Jede/r PatientIn kann sich dann im Internet informieren, wie welche NHS-Einrichtung im vorangegangenen Jahr abgeschnitten hat [1]. Die Ergebnisse dieses Einrichtungsvergleichs können also maßgeblich Einfluss nehmen auf die Entscheidung für oder gegen eine Behandlung in einem bestimmten Krankenhaus. Umso wichtiger ist es, dass die berichteten Ergebnisse die Versorgungsqualität möglichst genau abbilden. Dies kann nur erfolgen, wenn von den Behandelnden unabhängige Einflussfaktoren (z. B. das Alter, die Schwere der Erkrankung, der sozioökonomische Status oder Komorbiditäten) in die Berechnungen einfließen.

Wann sollte für den Casemix adjustiert werden?

Lisa Iezzoni hat dafür ein mittlerweile etabliertes Konzept der Casemix-Adjustierung von gesundheitsbezogenen Outcomes entwickelt [2]. Casemix-Adjustierung ist insbesondere relevant für die Beschreibung der *Ergebnisqualität*** . Nach Iezzoni wird das Ergebnis (das „*Outcome*“) von

unterschiedlichen Faktoren beeinflusst: den – nicht von den Behandelnden beeinflussbaren – intrinsischen PatientInnen-Risiken (z. B. Alter, Komorbidität, Schwere der Erkrankung), der Wirksamkeit der Behandlung (also dem Einfluss der tatsächlich durchgeführten Behandlung wie beispielsweise einer operativen Tumorentfernung auf die Ergebnisqualität, im Original „*treatment effectiveness*“), der Versorgungsqualität (im Original „*quality of care*“) und einem Zufallseffekt. Wird nun versucht, Aussagen über die Ergebnisqualität bei unterschiedlichen Versorgenden zu treffen, müssen die Einflüsse des PatientInnen-Kollektivs, also die intrinsischen PatientInnen-Risiken, „herausgerechnet“ werden.

Wie funktioniert die Casemix-Adjustierung?

Nach Iezzoni sollen zunächst folgende vier Fragen („Iezzoni’s Four“) beantwortet werden [2]:

1. Welches Outcome soll adjustiert werden?
2. Für welche Population?
3. In welchem Zeitraum?
4. Zu welchem Zweck?

Daran anschließend folgt die Wahl von geeigneten Adjustorkandidaten – also derjenigen Merkmale, die das PatientInnen-Kollektiv hinreichend gut beschreiben, von denen erwartet wird, dass Sie mit dem zu untersuchenden Outcome assoziiert sind (z. B. gem. der existierenden Literatur) und für die auch Unterschiede zwischen den einzelnen Versorgern anzunehmen sind. Es ist daher nicht möglich, eine generelle Aussage über zu berücksichtigende Adjustoren zu treffen. Dies muss für jedes Outcome und für alle zu untersuchenden Rahmenbedingungen neu erfolgen. Dabei ist es sinnvoll, wenigstens die folgenden Merkmale für die Adjustierung in Betracht zu ziehen:

- **Soziodemographische Angaben:**
z. B. Alter, Krankenversicherungsstatus, Staatsbürgerschaft, Bildungsabschluss, Einkommen
- **Krankheitsspezifische Angaben:**
z. B. Schwere der Erkrankung, Komorbiditäten, nicht durch den untersuchten Versorger durchgeführte Behandlungen
- **Outcome-spezifische Angaben:**
z. B. PatientInnen-individuelle Baseline-Werte für Outcomes, die vor/nach der Behandlung durch den Versorger gemessen werden

Die Wahl der Adjustorkandidaten ist dabei der entscheidende Schritt für die Casemix-Adjustierung. Die Güte der Adjustierung hängt von einer inhaltlich nachvollziehbaren und sinnvollen Adjustoren-Wahl ab. Nach Auswahl der Adjustorkandidaten und der Datenerhebung richtet sich die Wahl der letztlich im statisti-

schon Modell zur Adjustierung herangezogenen PatientInnenmerkmale dann nach zwei Voraussetzungen:

1. Ist der potenzielle Adjustor mit dem Outcome assoziiert?
2. Unterscheidet sich die Verteilung des potenziellen Adjustors zwischen den Versorgungsorganisationen?

Sind diese beiden Voraussetzungen erfüllt, sollte eine Casemix-Adjustierung durchgeführt werden. Auf Grundlage der ausgewählten Adjustoren werden dann durch Methoden, wie der multiplen linearen oder logistischen Regression, erwartete Werte für das Outcome der Versorgungsorganisationen berechnet. Die so errechneten erwarteten Werte pro Versorgungsorganisation werden zu den tatsächlich gemessenen Werten in Beziehung gesetzt, um dann die für den Casemix adjustierten Werte zu erhalten (► Formel).

Wieso ist Casemix-Adjustierung so wichtig?

Ein Kernanliegen der Versorgungsforschung ist die Verzahnung von Wissenschaft und Versorgungspraxis. Dafür wird eine patientenorientierte Forschung gefordert, die sich mit der Ergebnisqualität der die PatientInnen betreuenden Versorgenden beschäftigt [3]. Die Durchführung einer Casemix-Adjustierung erhöht die Akzeptanz und Nutzbarkeit von Outcome-Vergleichen auf Versorgungsebene. Rankings und Vergleiche, die die Unterschiede der PatientInnen-Kollektive nicht durch eine entsprechende Casemix-Adjustierung berücksichtigen, spiegeln damit nicht die tatsächliche Qualität

wider, sondern setzen Fehlanreize für die Versorgungsorganisationen, bevorzugt bestimmte PatientInnen-Gruppen anzusprechen (z. B. gesündere PatientInnen). In der Konsequenz kann dies negative Auswirkungen auf die Lenkung von PatientInnenströmen haben und damit auf die Versorgung der Betroffenen insgesamt. Zum Weiterlesen empfehlen wir das Standardwerk von Iezzoni und das Memorandum der AG Qualitäts- und PatientInnensicherheitsforschung des Deutschen Netzwerks Versorgungsforschung [4, insbes. e104-e107].

* Der Begriff „Risikoadjustierung“ (i. S. v. „Risiko für ein schlechtes Ergebnis“) wird häufig synonym verwendet, während „Risikostratifizierung“ etwas anderes, nämlich eine getrennte Auswertung bestimmter PatientInnengruppen nach bestimmten Risiken („Strata“) bedeutet.
** Nur unter bestimmten Voraussetzungen für Indikatoren der Struktur- und Prozessqualität.

Literatur:

1. National Health Service. Patient Reported Outcome Measures (PROMs). 14.10.2019; Available from: <https://digital.nhs.uk/data-and-information/data-tools-and-services/data-services/patient-reported-outcome-measures-proms>
2. Iezzoni L, ed. Risk Adjustment for Measuring Healthcare Outcomes. 4 ed. 2012, Health Administration Press: Chicago, IL
3. Schrappe M et al. Memorandum II: Konzeptionelle, methodische und strukturelle Voraussetzungen der Versorgungsforschung. Gesundheitswesen 2005; 99(10): 648–51
4. Geraedts M et al. DNVF-Memorandum III „Methoden für die Versorgungsforschung“, Teil 3: Methoden der Qualitäts- und Patientensicherheitsforschung. Gesundheitswesen, 2017; 79(10): e95–e124

Korrespondenzadresse:

Nora Tabea Sibert
Deutsche Krebsgesellschaft
sibert@krebsgesellschaft.de

$$\text{Casemix – adjustierter Wert} = \frac{\text{beobachteter Versorgungswert}}{\text{erwarteter Versorgungswert}} \times \text{erwarteter Wert aller PatientInnen}$$

Formel: Ermittlung der für den Casemix adjustierten Werte.

