

Gesundheitsindikatoren in der ambulanten Versorgung

Im Auftrag des Bundesamts für Gesundheit hat das Institut für Gesundheitsökonomie und -management der Universität Lausanne drei erste Studien zur Validierung von neuen Indikatoren im Bereich der ambulanten Versorgung durchgeführt.

Yves Eggli, Patricia Halfon, Anne Decollogny, Béatrice Desquins, Erol Seker
Universität Lausanne und Universitätsspital Lausanne (CHUV)

Im Anschluss an Vorarbeiten zu drei Krankheitsbildern [1] und dank der anonymisierten Daten von rund 2 Millionen Versicherten, die von mehreren Krankenversicherern freiwillig zur Verfügung gestellt wurden, konnten drei erste Studien zur Validierung neuer Qualitätsindikatoren [2] durchgeführt werden. Wir haben uns dabei strikt an die in einem früheren Artikel [3] empfohlenen Datenschutzregeln gehalten und danken den Krankenversicherten, die uns ihre Daten anvertraut haben, sowie dem Bundesamt für Statistik und dem Bundesamt für Gesundheit herzlich.

Potentiell vermeidbare Spitalaufenthalte

Mit der ersten Studie sollte untersucht werden, ob die Rate der potentiell vermeidbaren Spitalaufenthalte als indirektes Mass für die Qualität der ambulanten Versorgung von Interesse sein könnte. Grundsätzlich müssen PatientInnen wegen Erkrankungen wie Asthma, Gastroenteritis, diabetischem Koma oder Hypertonie nicht hospitalisiert werden, wenn sie ambulant zweckmässig behandelt werden. Anhand der wissenschaftlichen Literatur wurden 19 Krankheitsgruppen, die mit der Qualität der

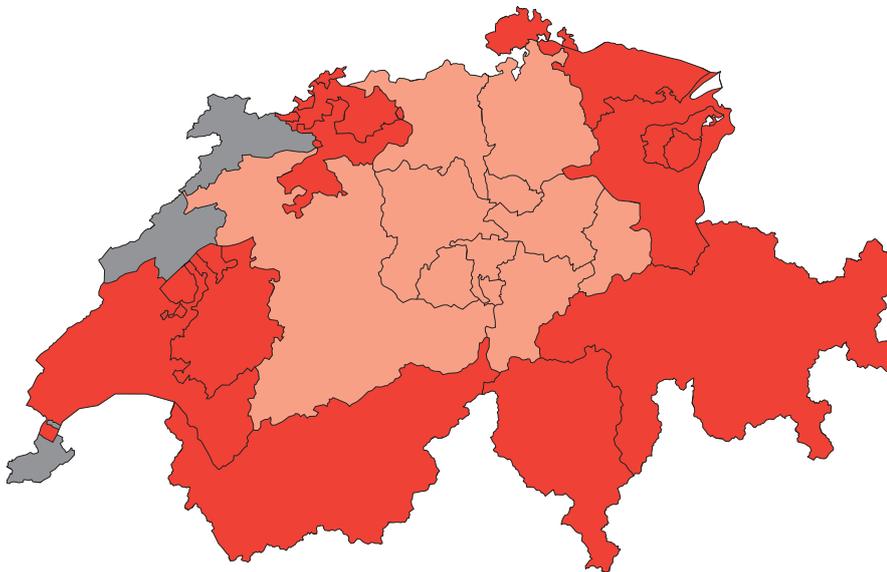
ambulanten Behandlung zusammenhängen, festgelegt. Dazu wurde eine Liste mit Diagnosecodes (10. Version der Internationalen Klassifikation der Krankheiten) zu deren Definition herausgegeben. Es wurden Ausschlusskriterien festgelegt, um Spitalaufenthalte auszuschliessen, die durch Begleiterkrankungen oder chirurgische Eingriffe, die nicht mit diesen 19 Krankheiten in Beziehung stehen, erforderlich wurden.

Auf diese Weise konnten etwa 9 potentiell vermeidbare Spitalaufenthalte pro 1000 Versicherte ermittelt werden. Dies entspricht 9 Prozent der Hospitalisierungstage, was mit den Beobachtungen in anderen Ländern übereinstimmt. Die Analyse zeigte jedoch, dass die grosse Mehrheit der unter diesen Umständen stationär behandelten Patienten älter waren (achtmal höheres Risiko bei Personen über 80 Jahre) und oft an mehreren chronischen Erkrankungen litten, was eine ambulante Behandlung erschwerte. Es ist deshalb unabdingbar, bei Vergleichen zwischen den Kantonen den Gesundheitszustand der Bevölkerung zu berücksichtigen.

Verschiedene Modelle zur Adjustierung des Risikos einer Hospitalisierung aufgrund der 19 Krankheitsgruppen wurden getestet. Sie alle basierten auf demografischen An-

gaben (Alter und Geschlecht), den stationär behandelten Erkrankungen (der medizinischen Statistik der Krankenhäuser entnommen) und den ambulant behandelten Erkrankungen (aus den Medikamentenverschreibungen abgeleitet). Die Modelle, die auf den einzigen heute verfügbaren Daten (Demografie und stationär behandelte Krankheiten) basieren, erwiesen sich als ungenügend für eine korrekte Risikoadjustierung. Es ist unumgänglich, auch ambulant behandelte Erkrankungen zu berücksichtigen. Zu diesem Zweck wird den Bundesämtern (Bundesamt für Gesundheit und Bundesamt für Statistik) empfohlen, die von den Krankenversicherern (im Rahmen der vorliegenden Studie freiwillig) gelieferten Informationen zu nutzen, insbesondere die Angaben zu den verordneten Medikamenten, die gegebenenfalls die Informationslücken bei den Diagnosen für ambulante Behandlungen schliessen können. Anhand der anonymisierten Daten von 2 Millionen Versicherten für das Jahr 2005, die von mehreren Krankenversicherern freiwillig zur Verfügung gestellt wurden, wurde eine Analyse durchgeführt. Die Berechnungen haben nach Adjustierung hinsichtlich des Gesundheitszustands der Bevölkerung jedes Kantons (Alter, Geschlecht, stationär und ambulant behandelte Krankheiten) erhebliche kantonale Unterschiede ergeben (Grafik G1). Die Urkantone wurden zusammengefasst, um genügend Beobachtungen zu erhalten; die Appenzeller Halbkantone wurden aus demselben Grund mit dem Kanton St. Gallen zusammengefasst. Ausserdem ist anzumerken, dass die Analyse aufgrund der – trotz ihrer Grösse – mangelnden Repräsentativität der Stichprobe verzerrt sein könnte; die festgestellten Tendenzen sollten jedoch frei sein von

Rate der potentiell vermeidbaren Spitalaufenthalte nach Region (2005) **G1**



- Rate mindestens 20 Prozent unter der Norm
- Rate in der Norm (Verhältnis der Inzidenzraten)
- Rate mindestens 20 Prozent über der Norm

Daten von 2005, Stichprobe von 2 Millionen Versicherten (nicht repräsentativ)

Quelle: Eigene Darstellung

Verzerrungen in Bezug auf den Gesundheitszustand des Versicherten.

Wir konnten keine Variable in Zusammenhang mit dem Angebot (Dichte der Spitalbetten und der Ärzte pro EinwohnerInnen, kantonale Ausgaben usw.) oder der Nachfrage (Bildungsniveau, IV-Renten, Arbeitslosigkeit usw.) ausweisen, die die gefundenen Unterschiede erklären würde.

Wir haben schliesslich eine nach Alter, Geschlecht und (stationär oder ambulant behandelten) Krankheiten adjustierte positive Korrelation zwischen dem Risiko eines potentiell vermeidbaren Spitalaufenthalts und der Anzahl Arztbesuche der Versicherten nachgewiesen. Dies weist darauf hin, dass es in der Schweiz bezüglich Zugang zu den Leistungen wahrscheinlich keine Probleme gibt, da die Mehrzahl der betroffenen PatientInnen in den Monaten vor dem potentiell vermeidbaren Spitalaufenthalt medizinische Behandlung beansprucht hat. Gleichzeitig liefert dies aber auch einen Hinweis dafür, dass

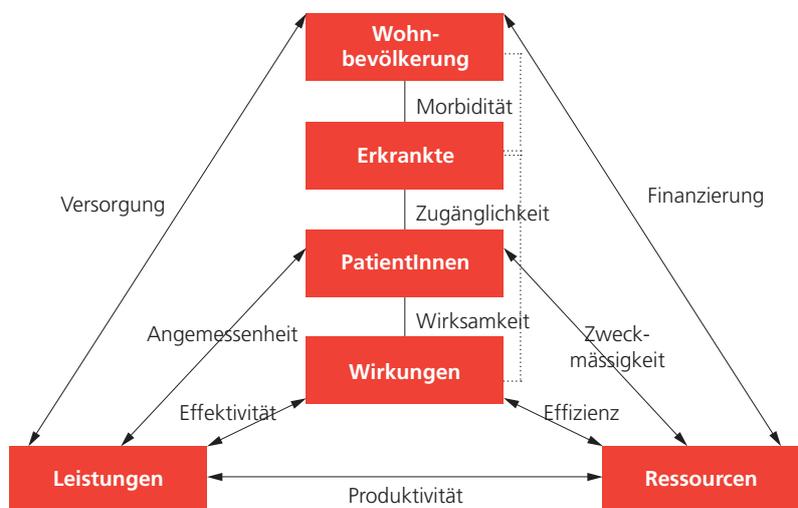
die Diagnosen ein nur unvollständiges Bild der Fallschwere zeigen, da sie den Schweregrad der Krankheit nicht beschreiben.

Zuordnung der Krankheiten

Wir haben in einem früheren Artikel einen allgemeinen Rahmen zur Bildung von Indikatoren im ambulanten Bereich vorgeschlagen [4], mit dem Ziel, dem Bundesamt für Gesundheit zu ermöglichen, die Wirtschaftlichkeit, Zweckmässigkeit und Wirksamkeit der gemäss KVG finanzierten Leistungen zu überprüfen (Grafik G2). Die vorgeschlagenen Indikatoren umfassen Gesundheitsindikatoren (Morbidität, Zugänglichkeit, Versorgung, Finanzierung) und Leistungsindikatoren der Leistungserbringer und untersuchen, ob die Leistungen und Ressourcen gerechtfertigt sind und wie ihre Wirkung (Wirkungen) für die PatientInnen aussieht.

Eine Lücke, die damals aufgedeckt wurde, sind die fehlenden Informationen über die Krankheiten von nicht stationär behandelten PatientInnen. Um diesen Mangel zu beheben, haben wir die Möglichkeit geprüft, diese Krankheiten anhand der verordneten Medikamente zu bestimmen. Eine antituberkulotische Behandlung etwa lässt auf eine aktive Tuberkulose schliessen. Wird ein/e PatientIn mit

Leistungsindikatoren des ambulanten Gesundheitssystems **G2**



Quelle: Eigene Darstellung

Insulin behandelt, so kann angenommen werden, dass er/sie an Diabetes erkrankt ist usw. Es wurde eine grosse Analysearbeit bezüglich der Indikationen von Medikamentenkategorien durchgeführt, um möglichst präzise Verbindungen zwischen den medikamentösen Behandlungen und den Diagnosegruppen, die diesen Behandlungen zugeordnet werden, herzustellen. Dabei wurden möglichst homogene Gruppen angestrebt.

So wurden rund 60 Krankheitsgruppen bestimmt. Nun stellte sich die Frage, welcher Anteil an erkrankten Personen auf diese Weise zugeordnet werden kann, da gewisse PatientInnen nicht medikamentös behandelt werden können oder keine Rückerstattung der Behandlungskosten verlangen. Ausserdem muss sichergestellt werden, dass PatientInnen, denen aufgrund des verschriebenen Medikaments eine bestimmte Erkrankung zugeordnet wird, auch tatsächlich an dieser Krankheit leiden. Aus Mangel an diagnostischen Daten von ambulanten Behandlungen haben wir die Resultate aus der medizinischen Statistik der Krankenhäuser mit den Resultaten der Analyse der abgegebenen Medikamente verglichen. Dieser Vergleich ist nicht unbedingt repräsentativ, da er nur die Versicherten einschliesst, die 2005 und 2006 mindestens einmal hospitalisiert waren.

Die Ergebnisse erlaubten jedoch, sich ein Bild der Nützlichkeit dieses Ansatzes zu machen. Verschiedene Gesundheitsprobleme können nicht anhand der Medikamente zugeordnet werden, weil es sich beispielsweise um Behandlungen im Zusammenhang mit Schwangerschaft (über andere Instrumente zuordenbar), Traumen (die schwersten Fälle sind in der medizinischen Statistik dokumentiert), Kontrazeption oder um Krankheiten handelt, die in der Regel durch chirurgische Eingriffe oder Lithotripsie behandelt werden (Appendizitis, Katarakt, Uro- oder Cholelithiasis usw.). Andere durch die Medikamente nicht zuordenbare Krankheiten waren Demenz, Varizenprobleme, Leberzirrho-

sen, Niereninsuffizienz und gutartige Tumore. Ein Problem stellten auch die bösartigen Tumore dar, die durch Chemotherapie im Spital behandelt werden (keine Medikamentenabgabe möglich). Schliesslich ist dieser Ansatz zurzeit nur für PatientInnen nutzbar, die Medikamente aus der Apotheke erhalten haben, da die Ärzte ihre Rechnungen nicht systematisch mit Pharmacodes versehen haben, wie es für die vorliegende Analyse der Jahre 2005 und 2006 nötig gewesen wäre.

Bei über 70 Prozent der PatientInnen, die wegen einer der folgenden chronischen Krankheiten stationär behandelt wurden, konnte die Diagnose anhand der abgegebenen Medikamente bestimmt werden: Diabetes mellitus, Parkinson, affektive Störungen, Schizophrenie, arterielle Hypertonie, Magengeschwür. Eine weniger hohe Sensibilität (Krankheiten konnten nicht zugeordnet werden) wurde für andere Erkrankungen beobachtet, wie Schilddrüsenerkrankungen, Infektionen, Glaukome, Asthma, entzündliche Darmkrankheiten, Gicht, Psoriasis und Osteoporose. Die Zuordnung anderer Krankheiten schliesslich erwies sich als problematischer, insbesondere beispielsweise bei Herzinsuffizienz, Adipositas, hämorrhagischen Störungen und gewissen Anämien.

Die Spezifität der Zuordnung (Anteil der PatientInnen, die die Zuordnungskriterien nicht erfüllen und bei denen das indizierende Medikament nicht verordnet wurde) lag sehr oft über 95 Prozent, mit einigen Ausnahmen bei der Behandlung von weniger spezifischen Problemen wie Schmerzen oder Infektionen der oberen Atemwege.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich mit dem vorgeschlagenen Ansatz bei geringem Kostenaufwand eine grosse Lücke schliessen lässt. Es wäre danach an den Nutzern, die passenden Sensibilitäts- und Spezifitätsschwellen festzulegen, um zu bestimmen, ob die Information je nach Fragestellung berücksichtigt werden soll oder nicht.

Messung der Wirkung der Versorgung auf den Gesundheitszustand

Es gibt heute keinen Indikator, mit dem sich die Wirkung der Versorgung auf den Gesundheitszustand mit den routinemässig verfügbaren Angaben einfach messen lässt. Die vorliegende Studie basiert auf einer simplen Annahme: Geht es einer Patientin oder einem Patienten besser, so wird sie oder er tendenziell immer weniger medizinische Behandlung in Anspruch nehmen und weniger Geld für die Gesundheit ausgeben. Explodieren hingegen die Behandlungskosten, so weist dies auf eine Verschlechterung des Gesundheitszustands hin. So könnte man sich einen Indikator vorstellen, der auf der zeitlichen Kostenentwicklung basiert, um ein Bild des Behandlungsverlaufs zu zeichnen. Um einen solchen Ansatz zu ermöglichen, mussten jedoch zuerst verschiedene Probleme gelöst werden. Zunächst leidet ein/e PatientIn oft an mehreren Krankheiten gleichzeitig. Ein weiteres Problem hängt mit der diskreten Verteilung der Kosten zusammen. Ausserdem variieren die Behandlungskosten von Krankheit zu Krankheit oder je nach Schweregrad der Krankheit auch von einem Patienten zum anderen stark.

Nachdem wir zahlreiche Möglichkeiten ausgelotet hatten, haben wir eine Methode vorgeschlagen, mit der sich die Kosten für die medizinischen Konsultationen sowie die Medikamente für die verschiedenen Episoden der Krankheit aufschlüsseln lassen. Ein Heilungsindex (Healing index, H) wurde als Logarithmus des Verhältnisses zwischen den Initialkosten (I) und den Finalkosten (F) der Krankheit definiert.

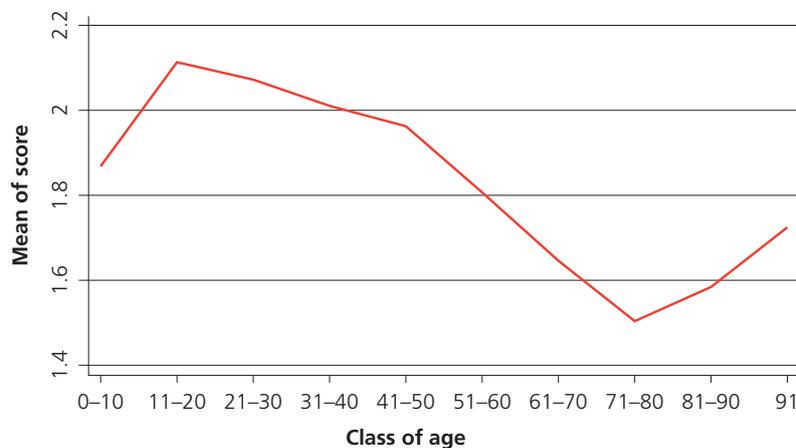
$$H > \ln \frac{I}{F}$$

Die Initialkosten sind die durchschnittlichen monatlichen Kosten von 50 Prozent der ersten ausgegebenen Franken, die Finalkosten die durchschnittlichen monatlichen Kosten von 20 Prozent der letzten ausgegebenen Franken, einschliesslich der ersten sechs Monate nach der letzten Rechnung, damit auch geheilte PatientInnen berücksichtigt werden.

Diese Formel hat den Vorteil, dass sie von der Gesamthöhe der Behandlungskosten und der Behandlungsdauer unabhängig ist und einen Massstab liefert, mit dem sich die Resultate verschiedener PatientInnen zusammenfassen lassen. In der Praxis bewegen sich die so berechneten Heilungsindizes zwischen -3 (starke Verschlechterung des Gesundheitszustands) und +3 (vollständige und rasche Heilung). Der

Heilungsindizes, angewandt auf PatientInnen mit chronischer Bronchitis oder Asthma

G3



Quelle: Eigene Darstellung

Gesundheitszustand der Mehrheit der zwischen 2005 und 2006 in der Schweiz behandelten Patienten hat sich im Laufe der Zeit verbessert, was auf eine gute allgemeine Wirksamkeit der ambulanten Versorgung hinweist.

Detailliertere Analysen pro Krankheitsgruppe haben aus medizinischer Sicht völlig plausible Ergebnisse gezeigt. Die Heilungsindizes von Infektionen lagen in der Regel im Durchschnitt über +2,0 und waren für chronische Erkrankungen klar tiefer, aber dennoch positiv (ca. +1,0), und zeigten im Verlauf der Episoden eine Tendenz zu einem Kostenrückgang.

Die Grafik G3 illustriert die Verteilung der durchschnittlichen Heilungsindizes nach Alter für chronische Bronchitis und Asthma, das eine weniger gute Prognose für Personen zwischen 60 und 80 Jahren aufweist. Dieses Ergebnis ist nicht erstaunlich: Ältere Personen leiden wahrscheinlich öfter an chronischen obstruktiven Lungenkrankheiten als an Asthma, das bei jüngeren Personen vorherrscht; Asthma, das erst in höherem Alter auftritt, hält in der Regel länger an als im jungen Alter.

Der vorgeschlagene Indikator weist zwar interessante Eigenschaften auf, die Frage seiner praktischen Nutzbarkeit ist aber noch zu klären. Vergleich-

che zwischen therapeutischen Alternativen oder den Leistungen von ÄrztInnen können nämlich erst angestellt werden, wenn sicher ist, dass die PatientInnen vergleichbar sind. Vergleichsstudien zum Behandlungsverlauf nach kurativer Chirurgie (zum Beispiel Hüft- oder Knieprothese) sind sicherlich denkbar, da chirurgisch behandelte PatientInnen in der Regel an weniger Begleiterkrankungen leiden, als PatientInnen mit medizinischen Erkrankungen. Die Aufgabe gestaltet sich bei medizinischen Erkrankungen schwieriger. Es ist nämlich unerlässlich, die Grunderkrankung, die Begleiterkrankungen und vor allem ihren jeweiligen Schweregrad feststellen zu können.

Ausblick

Aus den drei beschriebenen Projekten sollen wissenschaftliche Publikationen hervorgehen, in denen die verwendeten Daten und Methoden sowie die Ergebnisse und die Grenzen der vorgeschlagenen Indikatoren detailliert beschrieben werden.

Ein weiterer Artikel in der Zeitschrift «Soziale Sicherheit» wird folgen, um die drei anderen Projekte, die unter der Federführung des Bundes-

amts für Gesundheit durchgeführt wurden, vorzustellen, namentlich die Berechnung der Kosten pro Behandlungsepisode, die medizinischen Praxisprofile (Analyse der Wirtschaftlichkeit der Behandlungen) und die Aufschlüsselung der Kosten nach Krankheit (nützlich z.B. für die Abschätzung der Wirkung von Präventionsmassnahmen).

Zitierte Literatur

- [1] Eggli Y, Halfon P, Chikhi M, Nguyen L, Decollogny A, Weissbaum F. Analyse des prestations prises en charge par la LAMa. Cadre conceptuel et étude de faisabilité centrée sur trois pathologies : cancer, diabète et affections mentales. Berne, OFSP, 2007/nur französisch.
- [2] Eggli Y, Chikhi M, Bandi T, Känzig H, Weissbaum François. Statistik der Kosten und Leistungen. Soziale Sicherheit: CHSS, 2008;4:239–242.
- [3] Eggli Y, Halfon P, Chikhi M, Nguyen L, Decollogny A, Weissbaum F. Diagnosegestützte Indikatoren zur Analyse der Krankenversicherung. Soziale Sicherheit CHSS, 2007;3:131–135.
- [4] Eggli Y, Halfon P, Chikhi M, Bandi T. Ambulatory healthcare information system: A conceptual framework. Health Policy 2006;78:26–38.

Yves Eggli, MD, MA, PhD Institut für Gesundheitsökonomie und -management, Universität Lausanne und Universitätsspital Lausanne.
E-Mail: yves.eggli@bluewin.ch

Patricia Halfon, MD, MSc, Universitätsinstitut für Sozial- und Präventivmedizin, Universität Lausanne und Universitätsspital Lausanne.
E-Mail: patricia.halfon@chuv.ch

Anne Decollogny, Pharmazeutin, MBA, MAS der Gesundheitsökonomie, Institut für Gesundheitsökonomie und -management, Universität Lausanne und Universitätsspital Lausanne.
E-Mail: anne.decollogny@unil.ch

Beatrice Desquins, Gesundheitsökonomin, MSc, Institut für Gesundheitsökonomie und -management, Universität Lausanne und Universitätsspital Lausanne.
E-Mail: beatrice.desquins@unil.ch

Erol Seker, ScD, Mandatar des Instituts für Gesundheitsökonomie und -management, Universität Lausanne und Universitätsspital Lausanne.