Der Einfluss ambulanter Leistungen auf potenziell vermeidbare Krankenhausfälle

Ambulant vor stationär! Zi-Fachtagung, 8. September 2014 in Berlin

*Leonie Sundmacher
Fachbereich Health Services Management
Ludwig-Maximilians Universität München*

Qualität im ambulanten Sektor

- **Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (SVR)** empfahl Erhebung von Qualitätsindikatoren für den ambulanten Sektor zum Zwecke von Qualitätmessung und als Grundlage für einen Qualitätswettbewerb
- Quantifizierung von Qualität im ambulanten Sektors ist eine Herausforderung
 - a) viele Patienten mit chronischen Leiden ohne eindeutigen Endpunkt: Messung von Ergebnisqualität ist eine Herausforderung
 - b) viele Versorger: Verantwortung/Einfluss des einzelnen Versorgers für/auf Patienten unklar
 - c) Fallzahl auf Praxisebene zumeist klein (Inferenzproblem)
- SVR empfahl Erhebung von risikoadjustierten Krankenhausfällen, die durch Zugang oder Qualität im ambulanten Sektor vermieden werden können. Messung auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte
- Welche potenziell vermeidbaren Krankenhausfälle sind für Deutschland relevant? Unter welchen Bedingungen können ambulante Leistungen die Rate potentiell vermeidbarer Krankenhausfälle senken?

Abgrenzung: Ambulant-sensitive Krankenhausfälle sind eine Teilmenge der "vermeidbaren Krankenhausfälle"

Aus dem Manuskript: Faisst, C.; Sundmacher, L. (2014)

Ambulant-sensitive Krankenhausfälle: Eine internationale Übersicht mit Schlussfolgerungen für einen deutschen Katalog erschienen in: Das Gesundheitswesen

NHS-Katalog ambulant-sensitiver Krankenhausfälle	ICD-10 Codes für ambulant-sensitive Diagnosen	EBM-Punkte identifiziert durch unten gelistete ICD-10 Codes
Angina Pectoris	I20, I24.0 I24.8 I24.9	I20, I24
(Kongestive) Herzinsuffizienz	I11.0 I50 J81	I11 I50 J81
Influenza und Pneumonie	J10 J11 J13 J14 J15.3 J15.4 J15.7 J15.9 J16.8 J18.1 J18	J10 J11 J13 J14 J15 J16 J18
Epilepsie und Krampfstörungen	G40 G41 R56 O15	G40 G41 R56 O15
Diabetes mellitus Komplikationen	E10.0-E10.8 E11.0 E11.8 E12.0 E12.8 E13.0 E13.8 E14.0 E14.8	E10 E11 E12 E13 E14
Essentielle Hypertonie	I10 I11.9	I10, I11
Dehydration und Gastroenteritis	E86 K52.2 K52.8 K52.9	E86, K52
Erkrankung unterer Atemwege	J20 J41 J42 J43 J47	J20 J41 J42 J43 J47
HNO-Infektionen	H66 H67 J02 J03 J06 J31.2	H66 H67 J02 J03 J06 J31
Phlegmone, Akute Lymphadenitis, etc..	L03 L04 L08.0 L08.8 L08.9 L88 L98.0	L03 L04 L08 L88 L98
Ulcus	K25.0-K25.2 K25.4 K25.6 K26.0 K26.2 K26.4 K26.6 K27.0 K27.2 K27.4 K27.6 K280 282 K284—	K25 K26 K27 K28
Zahn- und Mundhöhlenerkrankungen	A69.0 K02 K03 K04 K05 K06 K08 K09.8 K09.9 K12 K13	A69 K02 K03 K04 K05 K06 K08 K09 K12 K13
Asthma	J45, J46	J45, J46
Eisenmangelanämie	D50.1 D50.8 D50.9	D50
Nierenbecken- und Nierenentzündungen	N10 N11 N12 N13.6	N10 N11 N12 N13
Durch Impfung vermeidbare Krankheiten	A35 A36 A37 A80 B05 B06 B16.1 B16.9 B18.0 B18.1 B26 G00.0 M01.4	A35 A36 A37 A80 B05 B06 B16 B18 B26 G00 M01
Wundbrand	R02	R02
Krankheiten bedingt durch Mangelernährung	E40 E41 E42 E43 E55.0 E64.3	E40 E41 E42 E43 E55 E64
Akute Salpingitis und Oophoritis, Entzündungen im weiblichen Becken	N70 N73 N74	N70 N73 N74

Geographische Variation

Mehr zur regionalen Verteilung von ASK in: Augustin, U.; Naumann, C.; Sundmacher, L. (2014) Ambulant-sensitiv Krankenhausfälle in Deutschland: Eine Analyse auf Kreisebene für die Jahre 2006-2009 erschienen in: Das Gesundheitswesen

Modellierung

- Schätzung räumlicher linearer Regressionsmodelle auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte für die Jahre 2007 und 2008

$$ACSCs_i = \lambda WACSCs_i + \beta_1 SA_i + \beta_2 PD_i + \beta_3 H_i + \beta_4 R_i + u_i$$

- SA Ambulante Leistungen (EBM-Punkte); PD Ärztedichte; H Variablen für die Krankenhausstruktur; R Variablen für die Risikoadjustierung; SA und PD wurden instrumentiert; non-lineare Formen von SA und PD wurden getestet
- SA und ACSCs wurden direkt altersadjustiert und gemäß der Größe der Kreise gewichtet (empirical bayes approach)
- Gut begründete Auswahl von Kontrollvariablen: Einfluss des Krankensektors (#Betten, Distanz zum nächsten Krankenhaus, durchschnittliche Liegezeit infolge von ASK), Risikofaktoren (Notfälle, vermeidbare Sterblichkeit, Arbeitslosigkeit) und Kontrolle für den Anteil von privat Versicherten
- Datenquellen (alle administrativen Daten basieren auf Vollerhebungen, aggregiert auf Ebene der Kreise): EBM-Punkte (KBV); Krankenhaufälle (Diagnosestatistik); Sozioökonomische und demographische Daten (BBSR); Privatversicherte (auf Grundlage von BVA-Daten)

Ergebnisse (Frauen)

Abhängige Variable: Hospitalisierungsrate infolge von ambulant-sensitiven Krankenhausfällen bei Frauen

IV Schätzung

IV Schätzung mit non-linearer Modellierung von SA

Räumliches Modell mit IV und nicht-linearer Modellierung von SA

	Robust			Robust			Standard		
	Coefficients	standard errors		Coefficients	standard errors		Coefficients	errors	
EBM Punkte (IV)	-0,026407	0,0114108	*	-0,1288267	0,0489415	**	-0,1212485	0,0458249	**
EBM Punkte (IV)				0,0000927	0,00000436	*	0,0000088	0,00000405	*
Vertragsärzte pro 100 000 Einwohner (IV)	-0,0974714	0,0483697	*	-0,1039009	0,0506615	*	-0,0818745	0,0408837	*
Krankenhausbetten pro 100 000 Einwohner	0,0379127	0,0236095		0,0419384	0,0235029	*	0,0197523	0,0174373	
Distanz zum nächstgelegenen Krankenhaus	0,6914968	0,3035463	*	0,6965177	0,301035	*	0,5656787	0,2457887	*
Durchschnittliche Liegedauer infolge einer ambulant-sensitiven Diagnose	-0,0215479	0,4964002		-0,0152273	0,4920182		-0,1945025	0,4475584	
Notfälle im Krankenhaus pro 1000 Einwohner	0,1670706	0,042251	***	0,16453	0,042524	***	0,1361698	0,0306304	***
Vermeidbare Sterbefälle pro 100 000 Frauen	0,0421003	0,05443		0,0357675	0,0545084		0,0233205	0,0457298	
Arbeitslosenquote (in %)	1,622016	0,4324285	***	1,601207	0,4373027	***	0,0233205	0,3484941	***
Anteil privat Versicherter (in %)	-0,8164255	0,5786715		-0,9391464	0,5809102		-0,8686995	0,518984	*
Konstante	243,4405	68,86791	***	528,6352	147,5497	***	407,0155	138,7954	**
λ							0,9767816		***
Adjustiertes R ²	0,5562			0,5606			0,584		
Anzahl der Beobachtungen	413			413			413		
Log likelihood							-1500,2091		
F test für SA-Instrumente (F value)	49,55	***							
F test für PD-Instrumente (F value)	31,54	***							
Moran's I				17,910		***			
Robust Lagrange multiplier statistic (spatial lag)				143,160		***			
Robust Lagrange multiplier statistics (spatial error)				7,05		**			

*p<=0,05

**p<=0,01

***p<=0,001

+The 15 dummies for the German states are not shown here

Graphische Darstellung

Zusammenhang zwischen EBM-Punkten und ASK-Rate bei Männern (Kontrollvariablen konstant am Mittelwert)

Zusammenhang zwischen EBM-Punkten und ASK-Rate bei Männern (Kontrollvariablen konstant am Mittelwert)

Aus dem Manuskript: Sundmacher, L; Kopetsch, T 2014: The impact of office-based care in hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions. European Journal of Health Economics, in press

Implikationen des Modells

- Jede zusätzliche Leistung im Zusammenhang von ambulant-sensitiven Krankheiten reduziert die Rate von Hospitalisierungen infolge von ASK bis zu einem Punktwert von approximativ **6891 bei Frauen und 5735 bei Männern**
- Die Korrelation ist nicht linear, sondern folgt einer abnehmenden Grenzrate
- Zusätzliche Leistungen reduzieren ASK im Querschnitt aber – *ceteris paribus* – ist dieser Zusammenhang von der absoluten Höhe der EBM-Leistungen in einer kreisfreien Stadt oder in einem Kreis abhängig
- Laut Modell würde ein durchschnittlicher Kreis mit einem geringem EBM-Niveau am meisten von einem Anstieg der Leistungen profitieren
- *Ceteris paribus* muss man in Kreisen mit einem hohem EBM-Niveau mit sogenannter “**flat of the curve medicine**” rechnen

Ambulant-sensitive Krankenhausfälle (ASK) sind ein Instrument für Qualitätsmessung im ambulanten Bereich

Was sind ambulant-sensitive Krankenhausfälle (ASK)?

Krankenhausfälle, die sich durch Interventionen im ambulanten Bereich vermeiden lassen

Wir unterscheiden 5 Typen der Intervention, die einem ASK vorbeugen

Warum dienen sie als Qualitätsindikatoren?

Eine Häufung von ASK in einer Region kann auf Schwächen in der ambulanten Versorgung hindeuten

In der Literatur werden ASK als Qualitätsindikatoren weitgehend anerkannt

- z. B. Basu et al. (2002), Laditka et al. (2005), Ansari et al. (2006)
- Es gibt jedoch auch kritische Stimmen: z. B. Saxena et al. (2006)

In einigen Ländern werden ASK-Kataloge im Qualitätsmanagement genutzt

- UK (NHS Outcomes Framework)
- Neuseeland/Australien

Da es zahlreiche unterschiedliche Kataloge gibt, ist ein für Deutschland einheitlicher Katalog zu definieren

Es gibt bereits viele ASK-Kataloge

Welcher davon passt für Deutschland?

Rates of Avoidable Hospitalization by Insurance Status in Massachusetts and Maryland

Joel S. Weissman, PhD, Constantine Gatsonis, PhD, Arnold M. Epstein, MD, MA

Objective—To determine whether uninsured and Medicaid patients have higher rates of avoidable hospitalizations than do insured patients.

Design—We used 1997 computerized hospital discharge data to select a cross-sectional sample of hospitalized patients. Population estimates from the Current Population Survey were used to estimate rates of admission, standardized for age and sex.

Setting—Hospitals in Massachusetts and Maryland.

Patients—All patients under 65 years of age who were uninsured, privately insured, or insured by Medicaid. Hospitalizations for obstetric and psychiatric conditions were excluded.

Main Outcome Measure—Relative risk of admission for 12 avoidable hospital conditions.

Results—Uninsured patients had higher rates of admission for 10 of the 12 conditions. Medicaid patients had higher rates of admission for 10 of the 12 conditions. The results were similar for men and women, and for patients with and without comorbidities. Medicaid coverage had no effect on rates of admission for 10 of the 12 conditions.

Conclusions—Uninsured and Medicaid patients have higher rates of admission for avoidable hospital conditions. Medicaid coverage had no effect on rates of admission for 10 of the 12 conditions.

Keywords: ambulatory care sensitive conditions (ACSCs), preventable hospitalizations, insurance status, socioeconomic status.

INTRODUCTION

The role of primary care in preventing ambulatory care sensitive conditions

OBJECTIVE

To examine the relationship between ambulatory care sensitive conditions (ACSCs) and primary care use in the United States. We used data from the Medical Expenditure Panel Survey to examine the relationship between ambulatory care sensitive conditions and primary care use. We also examined the relationship between ambulatory care sensitive conditions and hospitalization rates. We found that patients with ambulatory care sensitive conditions had higher rates of primary care use and lower rates of hospitalization. This suggests that primary care plays a role in preventing ambulatory care sensitive conditions.

CONCLUSIONS

Patients with ambulatory care sensitive conditions have higher rates of primary care use and lower rates of hospitalization. This suggests that primary care plays a role in preventing ambulatory care sensitive conditions.

Hospitalization for Ambulatory Care-Sensitive Conditions: A Method for Comparative Access and Quality Studies Using Routinely Collected Statistics

Adelstein D. Brown, MD, Michael J. Goldacre, MD, Nicholas Iliakis, MD, James T. Stewart, MD, MSc, Robert Y. McHenry, MD, John D. Brown, MD, MSc, Geoffrey M. Anderson, MD, MSc

Background—Appropriate and timely provision of ambulatory care is an important factor in minimizing preventable health and avoiding unnecessary hospital use. This article describes a method for which hospitalizations can be compared across different ambulatory care settings. This method of analysis allows for the comparison of hospitalizations across different ambulatory care settings. It is a novel method for which hospitalizations can be compared across different ambulatory care settings.

Methods—Three panels of clinicians each reviewed about a third of an initial list of 174 conditions commonly recorded as hospital discharge diagnoses for residents of the North West Thames Region. For each condition, panelists estimated the proportion of cases currently admitted to hospital for which, given timely and effective ambulatory care, most of disease could have been prevented, admission for existing disease could be prevented, admission, once initiated, should take place within 48 hours. After an introductory meeting to discuss and clarify the task, panel members completed three rounds of a questionnaire, with panel feedback between each round before the final round. Seventeen general practitioners for 174 conditions at least 20% of admissions to hospital could be prevented, 10-40% of admissions could be prevented. Within-panel was generally good, although the GPs tended to give slightly higher

Original research

Conditions for which onset or hospital admission is potentially preventable by timely and effective ambulatory care

Colin Sanderson, Jennifer Dixon

Health Services Research Unit, London School of Hygiene and Tropical Medicine, UK

Objective—To identify, using a consensus development process, a list of common conditions likely to be ambulatory care sensitive (ACS), i.e., conditions for which practicable improvements in access to timely and effective ambulatory care in the English National Health Service would reduce the incidence of the condition or avoid substantial proportions of current hospital admissions.

Methods—Three panels of clinicians each reviewed about a third of an initial list of 174 conditions commonly recorded as hospital discharge diagnoses for residents of the North West Thames Region. For each condition, panelists estimated the proportion of cases currently admitted to hospital for which, given timely and effective ambulatory care, most of disease could have been prevented, admission for existing disease could be prevented, admission, once initiated, should take place within 48 hours. After an introductory meeting to discuss and clarify the task, panel members completed three rounds of a questionnaire, with panel feedback between each round before the final round. Seventeen general practitioners for 174 conditions at least 20% of admissions to hospital could be prevented, 10-40% of admissions could be prevented. Within-panel was generally good, although the GPs tended to give slightly higher

DataWatch

Impact Of Socioeconomic Status On Hospital Use In New York City

John Billings, Lisa Zeisel, Joanne Lukomnik, Timothy S. Carey, Arthur E. Blank, and Laurie Newman

Abstract

The District examines the potential impact of socioeconomic differences on rates of hospitalization, based on patterns of hospital use in New York City in 1988. The research suggests that lack of timely and effective outpatient care may lead to higher hospitalization rates in low-income areas. For certain conditions identified as ambulatory care sensitive, hospitalization rates were higher in low-income areas than they were in higher-income areas where appropriate outpatient care was more readily available. Further study is needed to determine the relative impact of access, socioeconomic, and cultural factors that affect access to care.

Introduction

The issues of universal coverage and health system reform become more focused in public policy discussions, it is critical that policymakers understand how medically indigent patients currently use the health care system and how barriers to care can affect health status and resource use. This study focuses on patterns of hospital use in New York City. Large variations in rates of hospitalization have been documented in studies comparing rates among nations, regions, states, communities, and neighborhoods. While a broad range of explanations has been offered, most research has centered on the impact of differences in physician decision making that result from the uncertainties inherent in medical practice and the lack of definitive scientific evidence for many clinical decisions.

In our research we examine an area that has been less thoroughly explored: the potential impact of differences in socioeconomic status on hospitalization rates. Our goals were to improve our understanding of the causes of any variation in hospital use that is associated with income levels of area residents and to determine whether small-area analysis might become a useful tool for assessing barriers to outpatient care and for evaluating the effectiveness of programs designed to improve access to care.

Jeder ASK-Katalog ist anders: Schwerpunkt und Detailgrad variieren

- Spiegelt Struktur des lokalen Gesundheitssystems wider
- Basiert auf der Krankheitsstruktur der lokalen Bevölkerung (z.B. infektiöse Krankheiten in Brasilien)
- Liefert variierenden Detailgrad (Gruppierung von ICD 3-Stellern vs. nur 4-Steller)

Teilweise werden innerhalb eines Landes unterschiedliche Kataloge angewendet

Einigung auf Anwendungsgebiet und relevante Diagnosen vor der Anwendung eines ASK-Katalogs in Deutschland

Aus dem Manuskript: Faisst, C.; Sundmacher, L. (2014) Ambulant-sensitive Krankenhaufälle: Eine internationale Übersicht mit Schlussfolgerungen für einen deutschen Katalog erschienen in: Das Gesundheitswesen

11

Für Deutschland wurde im Rahmen einer Delphi-Analyse ein spezifischer ASK-Katalog erstellt

**In Delphi-Analyse wurden
240 ASK-Diagnosen identifiziert**

- Dreistufige Online-Befragung
- 35 Ärzte in allen 3 Runden¹
 - Je hälftig ambulant / stationär tätig
 - Aus mehr als 15 Fachrichtungen
 - Aus dem städtischen & ländlichen Raum
- In den Katalog aufgenommen wurden Diagnosen mit mind.70% Zustimmung
- So identifizierte 240 ICD-Diagnosen in 40 Krankheiten eingeteilt

**Zwischen 5-6 Millionen
Krankenhausfälle sind
durch den Katalog abgedeckt**

- Die Ergebnisse der Studie „Erstellung eines deutschen Katalogs ambulant-sensitiver Krankenhausfälle“ werden voraussichtlich Ende 2014/ Anfang des kommenden Jahres erscheinen.
- Wir bitten um Verständnis, dass wir vorab keine detaillierten Ergebnisse veröffentlichen können.

ASK-Raten 2011 auf Kreisebene: Gesamtkatalog

Einteilung in Dezile, Fälle je 100.000 Einwohner

Zusammenfassung der Studienergebnisse

- Die Teilnehmer der Delphi-Studie haben 5-6 Millionen Krankenhausfälle als ambulant-sensitiv eingestuft
- Hiervon sind laut Teilnehmer im Durchschnitt 75% der Hospitalisierungen faktisch vermeidbar
- Ein großer Anteil der ambulant-sensitiven Krankenhausfälle kommt als Notfall ins Krankenhaus
- Teilnehmer der Delphi-Studie glauben, dass Verbesserung kontinuierlicher Behandlung sowie bessere Erreichbarkeit die ambulant-sensitiven Krankenhausfälle reduzieren können
- Was bleibt zu tun: Systematische Überprüfung des Kernkatalogs zusammen mit einem Expertenteam; Systematisierung der Ansätze zur Risikoadjustierung; Nutzung des Indikators im Qualitätsmonitoring?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Weitere Autoren: Thomas Kopetsch, Cristina Faisst, Uta Augustin,
Christoph Naumann

Prof. Dr. Leonie Sundmacher
Fachbereich Health Services Management
Fakultät Betriebswirtschaft
Email: sundmacher@bwl.lmu.de
Website: <http://www.hsm.bwl.uni-muenchen.de>
Follows us on Twitter <https://twitter.com/HSMlmu>